

## POLIBOTÁNICA

Núm. 33, pp. 1-32, ISSN 1405-2768; México, 2012

EL GÉNERO *VARRONIA* P. BROWNE (CORDIACEAE, BORAGINALES)  
EN MÉXICOMa. Goreti Campos-Ríos<sup>1</sup> y Fernando Chiang-Cabrera<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C. Apartado 87 Cordemex. Mérida, Yucatán. 97310, México. <sup>2</sup>Departamento de Botánica, Universidad Nacional Autónoma de México. Apartado Postal 70-367, 04510, Distrito Federal, México.  
Correo electrónico: [magoreti@cicy.mx](mailto:magoreti@cicy.mx); [chiang@servidor.unam.mx](mailto:chiang@servidor.unam.mx)

## RESUMEN

México ha sido considerado un centro de diversidad del género *Cordia*, del cual se restauró el género *Varronia* P. Browne (Boraginaceae) que involucra a un grupo importante de especies arbustivas de nuestra flora. Esto nos motivó a actualizar la nomenclatura y difundir los cambios propuestos por Miller (2007). Esta revisión está basada en la colección del herbario MEXU, pues cuenta con una amplia representación a nivel nacional. Se establece la distribución de 16 especies del género *Varronia*, la mayoría endémicas y de distribución muy restringida. Para cada una de las especies se establecen los tipos nomenclaturales y sinonimias. Se hacen comentarios acerca de la distribución y hábitat, se incluye una clave para facilitar su identificación.

**Palabras clave:** México, *Varronia*, Boraginaceae, florística.

## ABSTRACT

Mexico has been considered a diversity center of the *Cordia* genus, which is restore the genre *Varronia* P. Browne (Boraginaceae), involving a large shrubby

species group of our flora. This motivated us to update the nomenclature and disseminate the changes proposed by Miller (2007). This review is based on MEXU herbarium collection, because it has a wide national representation. It establishes the distribution of 16 *Varronia* species, most endemic and highly restricted distribution. For each of the species become established the nomenclatural types and synonymies. Comments are made about the distribution and habitat, and include a key for easy identification.

**Key words:** Mexico, Floristic, *Varronia*, Boraginaceae.

## INTRODUCCIÓN

Tradicionalmente se considera que la familia Boraginaceae está constituida por cuatro subfamilias: Ehretioideae, Cordioideae, Heliotropioideae y Boraginoideae (Johnston, 1950). Recientemente, diversos estudios moleculares han permitido considerar que éstas deben ser elevadas al rango de familia (Cordiaceae, Ehretiaceae, Heliotropiaceae y Boraginaceae) e incluirlas junto a Hydrophyllaceae y Lennoaceae en el orden Boraginales (Gottschling *et al.*, 2001).

En este contexto, Cordiaceae es un grupo monofilético ratificado por datos moleculares y apomorfias morfológicas, como la presencia de endocarpos enteros, cuatro lóbulos estigmáticos y cotiledones plegados (Gottschling *et al.*, 2005). Sin embargo, la extrema diversidad morfológica de *Cordia* s.l. ha provocado intensa controversia en su delimitación taxonómica. Borhidi *et al.* (1988) hacen una revisión de este género de distribución pantropical e indican que fue Britton (1925) el primero en dividir a *Cordia* L. en varios géneros, siendo uno de ellos *Varronia* P. Browne.

I.M. Johnston (1930-1951), el especialista más prolífico en el estudio de las Boraginaceae, dedicó varias publicaciones al género *Cordia*, siguiendo el punto de vista tradicional y dividiéndolo en secciones. Miller (2001) reconoce que el trabajo de Johnston (1930) es el más extenso y el que más se acerca a la subdivisión de Gottschling *et al.* (2005), basada en datos moleculares: *Cordia* sect. *Sebestena*, *Cordia* sect. *Collococcus*, *Cordia* sect. *Myxa*, *Cordia* sect. *Varronia*. Excepto Borhidi, 1988, todos los autores, a partir de De Candolle (1845) han incluido a *Varronia* como sinónimo de *Cordia*. En 1949, Johnston publicó la única revisión que se ha hecho de *Cordia* sect. *Varronia* para México y Centroamérica. En ella incluye 14 especies para México, de las cuales tres fueron posteriormente reducidas a sinonimia.

Nowicke y Ridgway (1973) incluyen *Cordia* en sus estudios de polen y concluyen que el taxón presenta tres tipos de polen que corresponden a las secciones *Sebestena*, *Varronia* y *Gerascanthus*. Borhidi *et al.* (1988) hacen un estudio extenso de más de 170 especies, abarcado el área

de distribución geográfica del género y analizando caracteres como la morfología del polen, la anatomía floral con especial atención en la apertura del cáliz y la morfología de los lóbulos del cáliz y concluye que los resultados le permiten diferenciar tres taxones: *Cordia* L., *Varronia* P. Browne y *Gerascanthus* P. Browne. Con base en estos resultados Nowicke y Miller (1990) reconocen que la sección *Varronia* debería ser considerada genéricamente distinta.

Miller y Gottschling (2007), en su tratamiento genérico de Cordiaceae proponen, con base en datos morfológicos, palinológicos y moleculares, la restauración del género *Varronia* P. Browne, junto a *Cordia* y *Coldenia*.

En este contexto, el género *Varronia* queda representado por arbustos con inflorescencia condensada, capitada, espigada o en cimas compactas, estigmas dos veces bífido, hojas con margen serrado y venación caspedodroma, fruto carnoso, mesocarpo mucilaginoso o jugoso, algunas veces escaso pero siempre presente, polen triporado y reticulado.

El presente trabajo tiene la finalidad de proveer una clave que permita identificar las especies y una sinonimia para aplicar correctamente los nombres en *Varronia*, esperando sea de utilidad para los botánicos no taxónomos o especialistas.

## MÉTODO

El trabajo se efectuó en el marco del proyecto "Inventario florístico de la familia Boraginaceae en México". Inicialmente se hizo una revisión exhaustiva de la literatura

especializada en aspectos florísticos y taxonómicos, se reunieron todos los nombres publicados para el taxón en el país y se verificaron nombres correctos y sinónimos. Para la revisión de los tipos se consultaron los herbarios en línea de las siguientes instituciones en el extranjero: F, GH, GOET, HAL, JE, LL, MICH, MO, NA, NY, UC, US, W, WU (Holmgren 1990), y se hizo la revisión completa de la colección nacional MEXU, en la cual se anotaron todos los ejemplares y se hicieron las listas de ejemplares examinados para cada especie.

## RESULTADOS

*Varronia* P. Browne, Civ. Nat. Hist. Jamaica 172. t. 13 f. 2. 1756.

*Cordia varroniae* Kunth, Nov. Gen. & Sp. 3:71. 1818.

*Cordia* sect. *Varronia* (P. Browne) Roem. & Schult., Syst. Veg. 4:458. 1819.

*Cordia* subgenus *Varronia* Schlecht. & Cham., Linnaea 5:115. 1830.

*Cordia* sect. *Varronia* (P. Browne) G. Don, Gen. Syst. Garden Bot. 4:382. 1837.

*Cordia* sect. *Sebestena* subsect. *Varronia* Ende., Gen 644. 1838.

*Piloisia* Raf., Sylva Tellur. 43. 1838.

## Clave de las especies de *Varronia* de México

- 1a Inflorescencia cimosa o capitada ..... 2
- 1b Inflorescencia espigada ..... 15

- 2a Hojas con tricomas estrellados ..... 3
- 2b Hojas con tricomas simples o glabras ... 4
- 3a Lóbulos del cáliz prolongados en una punta filiforme ..... *V. macrocephala*
- 3b Lóbulos del cáliz agudos, sin puntas prolongadas ..... *V. stellata*
- 4a Corola de menos de 1 cm de largo ..... 5
- 4b Corola de más de 1 cm de largo ..... 11
- 5a Inflorescencia cimosa ..... 6
- 5b Inflorescencia ca ..... 7
- 6a Lóbulos del cáliz acuminados; hojas elípticas, haz escabroso con abundantes pelos rígidos adpresos, México .... *V. foliosa*
- 6b Lóbulos del cáliz agudos, hojas ovadas o lanceoladas, haz con pelos dispersos fuertemente aplanados, Centroamérica ..... *V. bifurcata*
- 7a Lóbulos del cáliz prolongados en una punta filiforme ..... 8
- 7b Lóbulos del cáliz agudo o acuminado, sin puntas prolongadas ..... 9
- 8a Pedúnculos 5 a 20 mm de largo ..... *V. globosa*
- 8b Pedúnculos 30 a 90 mm. de largo ..... *V. bullata*
- 9a Pedúnculos axilares ..... *V. linnaei*
- 9b Pedúnculos terminales o intermodales .. ..... 10
- 10a Cáliz de 4 a 6 mm de largo .. *V. ambigua*
- 10b Cáliz 1.5 a 3 mm de largo ..... *V. inermis*
- 11a Lóbulos del cáliz acuminados a agudos, sin puntas prolongadas ..... 12
- 11b Lóbulos del cáliz prolongados en una punta filiforme ..... 14
- 12a Corola de 60 mm o más de largo ..... *V. lauta*
- 12b Corola de 50 mm o menos de largo ..... 13
- 13a Corola de 11 a 15 mm de largo, filamentos estaminales puerulentos; hojas menos 17 de mm ancho ..... *V. podocephala*
- 13b Corola de 40 a 50 mm de largo, filamentos estaminales glabros; hojas más

17 mm de ancho ..... *V. limicola*  
 14a Filamentos estaminales glabros;  
 pedúnculos pubescentes o hirsutos .....  
 ..... *V. oaxacana*  
 14b Filamentos estaminales pubescentes o  
 puverulentos; pedúnculos hispídos .....  
 ..... *V. urticacea*  
 15a Inflorescencia corta y densa, elipsoidal,  
 de 10 a 15 mm de ancho, pedúnculos de más  
 de 18 mm de largo ..... *V. guanacastensis*  
 15b Inflorescencia alargada, de menos de  
 10 mm de ancho, pedúnculos de menos de  
 18 mm de largo ..... 16  
 16a Inflorescencia terminal; hojas  
 lanceoladas, peciolo no decurrente .....  
 ..... *V. curassavica*  
 16b Inflorescencia axilar; hojas ovadas, base  
 del peciolo decurrente ..... *V. spinescens*

1. *Varronia ambigua* (Schltdl. & Cham.),  
 Borhidi, *Acta Bot. Hung.*, **34**(3-4): 388.  
 1988. *Cordia ambigua* Schltdl. & Cham.,  
 Linnaea 5:115. 1830. TIPO: México,  
 Veracruz, Jalapa, August 1828, Schiede &  
 Deppe 216 (HT: HAL, LE).

**Ejemplares examinados: CHIAPAS**, ES-  
 CUINTLA, Monte Ovando, *E. Matuda* 8232  
 (MEXU82572); *E. Matuda* 1 (MEXU83222);  
**VERACRUZ**, CALCAHUALCO, Escola,  
 camino a Xamaticpac, barranca del Río  
 Jamada, *J.L. Martínez & F. Vázquez* B.  
 485 (MEXU); TLALNELHUAYOCAN,  
 Naranjillos, *C. Gutiérrez* 2715 (MEXU);  
 RAFAEL LUCIO, San Miguel del Soldado,  
 W de Jalapa, *Gómez-Pompa* 1451 (MEXU).

2. *Varronia bullata* L. Syst. Nat. (ed. 10)  
 2:916. 1759. *Cordia bullata* (L.) Roem. &  
 Schult., Syst. Veg. 4:462. 1819. Montjolya  
*bullata* (L.) Friesen, *Bull. Soc. Bot., Genève*,

sér. 2, 24:142. 1933. Lectotipo: P. Browne  
 s.n., Jamaica (LINN). designado por Miller,  
*Ann. Missouri Bot. Gard.* 75(2): 469 (1988).

**Ejemplares examinados: CAMPECHE**,  
 HOPELCHÉN, Grutas de Xtacumbilxunan,  
 3 km al W de Bolonchén de Rejón, *E.*  
*Cabrera* 9513 (MEXU); 0.9 km al N de  
 Nuevo Chunyaxché, *E. Martínez S. et*  
*al.* 37997 (MEXU); **QUINTANA ROO**,  
 OTHÓN P. BLANCO, Kohunlich, *Boege*  
 3248 (MEXU); **YUCATÁN**, PETO, Tekom,  
*O.G. Enriquez* 113 (MEXU); TINUM,  
 Chichen Itza, *W.C. Steere* 1228 (MEXU).  
 Su distribución se extiende a Centroamérica.

3. *Varronia curassavica* Jacq., Enum. Syst.  
 Pl. 14. 1760 (Brako, L. & J.L. Zarucchi  
 1993; J.S. Miller, 2006). *Cordia curassavica*  
 (Jacq.) Roem. & Schult., Syst. Veg. 4:460.  
 1819.

*Cordia brevispicata* M. Martens & Galeotti,  
 Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 11(2): 331.  
 1844. *Varronia brevispicata* (M. Martens  
 & Galeotti) Borhidi, Borhidi, *Acta Bot.*  
*Hung.* 34(3-4): 390. 1988. TIPO: México:  
 Puebla: Tehuacán de las Granadas, 5200 ft,  
 1840, Galeotti 7192 (HT: BR, IT: BR, F, G  
 (F foto), K, MO) .

*Cordia brevispicata* var. *hypomalaca*  
 Greenm., Publ. Field Columbian Mus., Bot.  
 Ser. 2(8): 338. 1912. TIPO: México: State  
 of Oaxaca: Cerro San Felipe, alt. 1700 m,  
 30 Jun 1907, C. Conzatti 1831 (LT: F, IT:  
 F, GH).

*C. peruviana* var. *mexicana* DC. Prodr.  
 (DC.) 9:491. 1845. TIPO: México, In  
 México prope Campeche, Humboldt &  
 Bonpland s.n. (HT: P, MO microficha).

*Cordia hispida* Benth., Bot. Voy. Sulphur  
 139. 1845. Tipo: México, Gulf of Fonseca  
 A, Sinclair s.n. (GH fragm).

*Cordia imparilis* J.F. Macbr., Contr.

Gray Herb. 49:16. 1917. TIPO: México: Michoacán or Guerrero, E. Langlasse 265 (HT: GH; IT: G (2), K, US).

*Cordia linearis* A.DC., Prodr. (DC.) 9:493. 1845. *Varronia linearis* Pav. ex DC. TIPO: México, Herb. Pavón s. n. (G-DC; MO microficha, F; IT: GH frag, US, K) Oct 1835. C.R. Darwin s.n. (HT: G-DC, MO microficha, LT: US)

*Cordia palmeri* S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 24:62. 1889. TIPO: México. Sonora. Guaymas, -1887. Palmer, E. 281 (HT: GH; IT: C, K, NY(2), UC, US, US(2)). *Cordia peruviana* var. *mexicana* DC., Prodr. (DC.) 9:491. 1845. TIPO: Protologo, "In Mexico prope Campeche, Hunboldt & Bonpland s.n.

*Cordia socorrensis* Brandegees, Erythea 7:5. 1899. TIPO: México. Colima, Archipiélago de Revillagigedo, I. Socorro, Mar 1897 to Jun 1897. Anthony, A.W. 384 (HT: UC, IT: DS, F, GH, K, MEXU, MO, POM, SD, US).

**Ejemplares examinados:** [MÉXICO], W shore of Isla Partida. Arroyo opening into small beach S of main bay, *I.L. Wiggins et al.* 422 (MEXU); Barrio Nuevo, *E. Langlasse* 265 (US); **COLIMA:** ARCHIPIÉLAGO DE LAS ISLAS REVILLAGIGEDO, *Socorro Island, Hillside, R.V. Moran* 5919 (MEXU); Isla Socorro, *T. Castillo, s.n.* (MEXU); Isla Socorro, S hacia 800 m, *F. Miranda* 8715 (MEXU); Lado SE de la Isla Socorro, *G. Toriz & A. Campos* 725 (MEXU); SE de la Isla Socorro, *A. Campos & G. Toriz* 606 (MEXU); Isla Socorro, M. Cárdenas F., s.c. (MEXU); Socorro Island, *A.W. Anthony* 384 (US); **BAJA CALIFORNIA SUR,** CABOS, LOS, Cape Region. Arroyo de los Pozos, *R.V. Moran* 6885 (MEXU); Potrero de Almenta, *R.V. Moran* 7408 (MEXU); Rancho La Burrera, 20 km al E de Todos Santos, Bajada del Grado, *J. Agúndiz* 318

(MEXU); Sierra La Trinidad, 30 km SE La Rivera, *R. Domínguez* 589 (MEXU); Sol de Mayo, NW Santiago, *J.L. León* 2257 (MEXU); San José del Viejo, Just N, *I.L. Wiggins* 14713 (MEXU); COMONDU, 54.7 road mi N of Ciudad Insurgentes, *N. Snow & T. Prinzie* 6496 (MEXU); 8 mi S of Río de La Purísima, arroyo, *I.L. Wiggins* 15212 (MEXU); 50 Km E Villa Insurgentes, *W. López-Forment* 1033 (MEXU); LORETO, Arroyo de las Parras and arroyo de Santo Domingo, Sierra de la Giganta W of Loreto, *A. Carter & L. Kellogg* 2848 (MEXU); Valle de Los Encinos (E side of Cerro Giganta), *A. Carter* 4149 (MEXU); Cerro de la Palma (crest of the Sierra de la Giganta W of Puerto Escondido), *A. Carter & R. Moran* 5502 (MEXU); Valle de Los Encinos (E side of Cerro Giganta), *A. Carter & R. Ferris* 4021 (MEXU); S of Santa María (desert ranch at base of the mountains W of Notrí), canyon de Tiojo, *A. Carter* 5878 (MEXU); 42 Km SSW Loreto, *B. Leuenberger et al.* 2956 (MEXU); MULEGE, Sierra San Francisco, SW edge of Mesa San Jorge, about 8 Km SW of San Francisco de la Sierra, *J. Dice et al.* 679 (MEXU); Arroyo Hondo, Sierra Giganta, *H.S. Gentry* 4135 (MEXU); LA PAZ, Arroyo Quisapol, E of La Presa along trail to Laguna Caquihui, Sierra de la Giganta, *I.L. Wiggins* 15558 (MEXU); San Antonio Mine, El Valle Perdido, hillside, *I. L. Wiggins* 15337 (MEXU); Rancho El Bosque, *J.L. León* 4343 (MEXU); La Ventana, Sierra de la Laguna, *J.L. León* 2734 (MEXU); W slope of Sierra de la Giganta. 4.7 mi NE of Agua Amarga, *T.L. Burgess et al.* 6153 (MEXU); Isla Espiritu Santo, *P. Tenorio* 11813 (MEXU); Road to Los Planes, 5.5 mi SE of La Paz, *A. Carter et al.* 446 (MEXU); 39.5 mi S of La Paz along road to Todos Santos, *I.L. Wiggins* 14502 (MEXU); Picacho al S del Portezuelo de la



- Victoria, A. Carter & F. Medellín 11902 (MEXU); 42 km al NE de La Paz, camino a Las Cruces, P. Tenorio et al. 10529 (MEXU); 18 Km al N de Todos Santos, P. Tenorio et al. 10401 (MEXU); Melitón Albañes, J.L. León 1006 (MEXU); Puerto Chale on the Magdalena plain along the Río Salada, D.E. Breedlove & D.I. Axelrod 43097 (MEXU); **CAMPECHE**, CALKINI, 7 km al W de Tankuche, sobre el camino Calkiní a Punta Arenas, E. Cabrera 14341 (MEXU); CAMPECHE, 2 km al NW de Chiná, C. Gutiérrez 7206 (MEXU); C. Gutiérrez 6969 (MEXU); 3 km al SW de la desviación vía ruinas a Mérida, sobre el libramiento de la ciudad de Campeche, E. Cabrera 11783 (MEXU); 2 km al NW de Chiná, C. Gutiérrez 5900 (MEXU), CARMEN, Camino de terracería a San Elpidio, a 1.5 km de la carretera federal Villahermosa a Escárcega, Juárez Palmillas 631 (MEXU); CHAMPOTÓN, 8 km al E de Santa María Xcabacab, sobre el camino a Pixoyal, E. Cabrera 7092 (MEXU); ESCARCEGA, El Haro, cerca de 25 km al SE de Escárcega por la carretera que va a Candelaria, G. Carnevali et al. 5812 (MEXU); HECELCHAKAN, 15 km al E de Dzodzil, sobre el camino Pumuch a Isla de Jaina, E. Cabrera 13984 (MEXU); HOPELCHÉN, Dzibalchén a Iturbide Km 8, terreno rústico, margen derecho de la carretera, Juárez Palmillas 809 (MEXU); 4.61 km al ENE de Chan-chen, D. Álvarez et al. 10325 (MEXU); OPICHEN, Calcehtok, hills above, S.P. Darwin 2267 (MEXU); 11 km al E de Maxcanú, E. Cabrera 9607 (MEXU); **CHIAPAS**, ARRIAGA, Al S ejido Tierra y Libertad, A. Reyes-García et al. 5939 (MEXU); CINTALAPA, Río Cintalapa 5 a 6 km NW of Las Cruces along logging road to La Ciénega, D.E. Breedlove 28427 (MEXU); Emiliano Zapata, 6 km al W, E. Ventura & E. López 4096 (MEXU); Emiliano Zapata, 8 km al N de Cintalapa, E. Ventura & E. López 5089 (MEXU); 1.5 km al S de Colonia Cuauhtemoc, V.M. Sánchez 1116 (MEXU); 3-5 km N of Cintalapa, D.E. Breedlove & R.F. Thorne 30497 (MEXU); 47 km N of Arriaga near the intersection of the highways to Tuxtla Gutierrez and Tapachula, G. Davidse & J. Davidse 9561 (MEXU); Mexican Hyw 190, 9 mi N of Cintalapa, s.c. 12064 (MEXU); JIQUIPILAS, 20-25 km al NE de Arriaga, camino a Tuxtla Gutiérrez, O. Téllez & J. L. Villaseñor 6572 (MEXU); MOTOZINTLA, Motozintla, D.E. Breedlove 40611 (MEXU); TAPACHULA, Puerto Madero, E. Ventura & E. López 99 (MEXU); TONALA, NW of Puerto Arista, D.E. Breedlove & R.F. Thorne 20858 (MEXU); Paredón, E. Matuda 16303 (MEXU); Paredón, E. Matuda 16312 (MEXU); E shore of Mar Muerto N of Paredon, D.E. Breedlove & R.F. Thorne 20833 (MEXU); Near Puerto Arista, D.E. Breedlove 25564 (MEXU236712); Paredón, E. Matuda 16932 (MEXU); Puerto Arista, beach and dunes just E, G. Davidse et al. 30112 (MEXU); TOTOLAPA, 12 km al SE de Acala, camino a Venustiano Carranza, H.M. Hernández & A. Shilom T. 562 (MEXU); LA TRININTARIA, Lagunas de Montebello, W. Schwabe & W. Kailing, s.n. (MEXU); TZIMOL, Comitán, 8 km al SE de Tzimol, desviación a Uninajab, s.c. 1832 (MEXU); **COLIMA**, COLIMA, Cerca Base, F. Miranda 8766 (MEXU), CUAUHTEMOC, Cerro Colorado, al E del poblado, F.J. Santana & N. Cervantes 373 (MEXU); cerro Colorado, 2 km al E del poblado, F.J. Santana & N. Cervantes 585 (MEXU); **ESTADO DE MÉXICO**, TEJUPILCO, Tejupilco a Sultepec, aproximadamente 12 km después de la desviación a Amatepec, H. Vibrans 5461 (MEXU); Puerto del Aire,

Cerro de la Muñeca, E. Guízar 144 (MEXU); **GUERRERO**, ACAPULCO DE JUÁREZ, 40 km al N de Acapulco, A. Espejo 1866 (MEXU); El Huayacan, La Poza, cercanías de los viveros, W. López-Forment 812 (MEXU); Copacabana, Arena, Boege 7038 (MEXU); ALCOZAUCA DE GUERRERO, Amapilca, J.L. Viveros & A. Casas 122 (MEXU); J.L. Viveros & A. Casas 48 (MEXU); ALPOYECA, cerro del Mirador, 2.5 km de Alpoyeca, I. Calzada & C. Toledo 16350 (MEXU); 3 km al N de Alpoyeca, R.I. Trejo & E.S. López 351 (MEXU); AMACUZAC, Huajintlán, E. Lyonnet 310 (MEXU); APAXTLA, 300 m al E de Tlatzala, G. Campos-Ríos 818 (MEXU); ARCELIA, 14 km al NE de Almoloya, J.C. Soto & G. Ramírez S. 10453 (MEXU); CHILPANCINGO DE LOS BRAVO, Falda E de Cerro Alquitrán, H. Kruse 2079 (MEXU); Mazatlán, H. Kruse 1527 (MEXU); Acahuizotla, 2 km por terracería hacia el S, J. Almazán & G. Zamudio 271 (MEXU); Salto de Valadez, 1/2 km antes de la desviación a Tejocote, pasando Petaquillas, carretera Chilpancingo a Acapulco, M. T. Germán et al. 544 (MEXU); Joya del Zapote, 6 km al W de la desviación a Chichihualco, la desviación está 1.5 km al N de Chilpancingo, R. Torres et al. 1123 (MEXU); El Pantano, 2 km al S, J. Calónico 19140 (MEXU); Higuieritas, 4.27 km al S, J. Calónico 16168 (MEXU); El Pantano, 1.45 Km al S, J. Calónico 18070 (MEXU); Los Alacranes, 0.53 Km al W, J. Calónico 18288 (MEXU); La Corva, 4.79 km al NE, J. Calónico 16015 (MEXU); El Pantano, 2 Km al S, J. Calónico 19179 (MEXU); Los Alacranes, 3.19 km al W, J. Calónico 18255 (MEXU); El Pantano, 1.45 km al S, J. Calónico 18029 (MEXU); La Corva, 5.12 Km al NE, J. Calónico 16096 (MEXU); El Colmenero, camino a La Unión a Coahuayutla, G. Campos-Ríos 322B (MEXU); Galeana, G. Campos-Ríos 342B (MEXU); COYUCA DE CATALAN, Placeres del Oro, G.B. Hinton et al. 9356 (MEXU); 24 km al SSW de Cd. Altamirano, V.C. Aguilar 780 (MEXU); 19 km al NE de Vallecitos de Zaragoza, carretera Zihuatanejo a ciudad Altamirano, G. Campos-Ríos 1341 (MEXU); Jaripo, G.B. Hinton et al. 6485 (MEXU); EDUARDO NERI, Mezcala, 6.5 km al W, M. Luna F. 118 (MEXU); 5 km al SW de Xochipala, J.C. Soto & S. Román G. 9830 (MEXU); El Palmar, carretera Chilpancingo a Chichihualco, L. Balladares et al. s.n. (MEXU); 3 km al S de Huitziltepec, A.G. Monzón, s.n. (MEXU); 11 km adelante de Xochipala, rumbo a Filo de Caballos, R.M. Fonseca 595 (MEXU); 6 km adelante de la desviación, por la brecha que va a Axoxohualco, E.S. Blanco 572 (MEXU); GENERAL HELIODORO CASTILLO, Tlacotepec, 3.44 km al W, J. Calónico 17478 (MEXU); J. Calónico 17482 (MEXU); Tlacotepec, 2.76 km al NE, R. Cruz 4222 (MEXU); Tlacotepec, 4.06 km al W, J. Calónico 17454 (MEXU); Verde Rico 12.7 km al NW, después de Tlacotepec, R. Cruz 2857 (MEXU); Tlacotepec, 3.6 km al SE, camino a Tlacotenco, R. Cruz 2925 (MEXU); HUAMUXTITLÁN, 2 km al S de Jilotepec, camino a Tlapa, E. Martínez S. 1022 (MEXU); MOCHITLÁN, Mazatlán, 3 km al N, en Salto de Valadéz, H. Kruse 1971 (MEXU); QUECHULTENANGO, 3 km al E de Colotlipa, Jorge Martínez 446 (MEXU); SAN MARCOS, Agua Zarca de la Peña, M.A. Gómez & L. Márquez 234 CFE (MEXU); TAXCO DE ALARCÓN, 7 km al SE de Taxco, camino Iguala a Taxco, E. Martínez S. & J.C. Soto 1210 (MEXU); TLAPA DE COMONFORT, 6.5 km de Tlapa, km 12 de la carretera Tlapa a Chilapa, F. Lorea 1979 (MEXU); Puente el Salado,

- 8 km al N de Tlapa, camino a Huamuxtitlán, *E. Martínez S. et al.* 2698 (MEXU); TLAQUILTENANGO, 2.5 km al SW de Xochipala, *A. Ramírez G. et al.* 470 (MEXU); LA UNION DE ISIDORO MONTES DE OCA, 40 km SE of Playa Azul on Rte 200; near La Union, *J.S. Miller et al.* 286 (MEXU); 2 km al N de Las Guacamayas, camino La Unión a Coahuayutla, *J.C. Soto et al.* 9617 (MEXU); Alrededores de La Unión, *E. Guízar & L. Pimentel* 2892 (MEXU); El Petatillo, *E. Guízar & L. Pimentel* 2841 (MEXU); VALERIO TRUJANO, 1 km al E de la entrada al Tomellín, *R. Torres & H. Hernández Macías* 3457 (MEXU); XALPA-TLAHUAC, 2.5 km al N de Xilotepec, carretera a Huamuxtitlán, *M. Martínez G.* 17 (MEXU); XOCHIHUEHUETLÁN, 1 km al NNE de Jilotepec, carretera Palomas a Tlapa, *E. Moreno G.* 387 (MEXU); La Presa, lado NE de Cerro Xilotzin, aproximadamente 4 km por el camino a Acaxtlahuacán, *E. Moreno G.* 432 (MEXU); XOCHITEPEC, Atlacholohaya, *J. Vázquez S.* 1775 (MEXU); 7 mi NW of Alpuyeca, *J. Dixon* 27 (MEXU); ZIRÁNDARO, Placeres del Oro, 1.4 km al N, *J. Calónico & R. Mayorga* 15659 (MEXU); JALISCO, LA HUERTA, 500 m al N del Km 57.5 de la carretera Barra de Navidad a Puerto Vallarta, Reserva de la Biósfera Chamela a Cuixmala, *O. Téllez et al.* 13220 (MEXU); Estación de Biología Chamela, cerro Colorado, El Mirador, llegando por la Vereda Calandria, *E.J. Lott* 1792 (MEXU); MICHOACÁN, AGUILILLA, 3 Km al NW de Aguililla, *J. C. Soto et al.* 8051 (MEXU); CARÁCUARO, Carácuaro, en la rivera del río de esta población, *J.C. Soto* 4640 (MEXU); CHURUMUCO, Churumuco, carretera La Huacana a Churumuco, *J.C. Soto & G. Ramírez S.* 1575 (MEXU); COALCOMÁN, DE VÁZQUEZ PALLARES, El Chacotaz, 30 km al NE de Coalcomán, camino a Tepalcaltepec, *J.C. Soto* 10946 (MEXU 707685); Puerto de las Cruces, *J. Rzedowski* 16664 (MEXU); LA HUACANA, 40 km al S de Nueva Italia, camino a Arteaga, *E. Martínez S. et al.* 2350 (MEXU); HUETAMO, Peña Prieta, 32 km al N de Huetamo, *J.C. Soto* 652 (MEXU); Tierras Blancas a Bastán del Cobre, cerca de Rancho Viejo, *J.C. Soto* 3200 (MEXU); 2 km al NW de La Eréndira, camino a Carácuaro, *J.C. Soto* 3013 (MEXU); La Eréndira, *J.C. Soto* 126 (MEXU); Las Trincheras, 12 km al NW de Huetamo, *J.C. Soto* 188 (MEXU); Petáchicuaro, 9 km al N de Huetamo, camino Huetamo a Zitácuaro, *E. Martínez S. & J.C. Soto* 1306 (MEXU); NOCUPETARO, Las Angosturas, 13 km al NW de San Antonio de las Huertas, *J.C. Soto* 4673 (MEXU); TANCÍTARO, El Hueso, 3 km al SW de La Sidra, carretera Peribán a Buenavista, *J.C. Soto & L. Cortes* 2453 (MEXU); TEPALCATEPEC, 2 km al NW de Tepalcatepec, camino a Jilotlán, *R. Torres et al.* 1582 (MEXU); Km 30, carretera Tepalcatepec a Culcoman, *H. Sánchez-Mejorada* 4234 (MEXU); TIQUICHEO DE NICOLÁS ROMERO, El Guayabo zancón, *J.C. Soto* 4289 (MEXU); Las Juntas de Tziringuanico, 37 km al N de Huetamo, carretera a Zitácuaro, *J.C. Soto & G. Ramírez S.* 3267 (MEXU); URUAPAN, Uruapan, Hwy 37, km 85, *W. Hahn* 605 (MEXU); S of Uruapan, *R.J. Barr & A. E. Dennis* 64-321 (MEXU); MORELOS, ATEXCAL, 5 km al E de Santa Catarina Tehuixtla, aproximadamente 5 km al SE de Tepoztitlán, *González-Medrano et al.* 1350 (MEXU); AXOCHIAPAN, 12 km al NW Axochiapan, *A.W. Jackson* 34 (MEXU); *T. Hunt* 63 (MEXU); JANTETELCO, Hwy 190, 8 mi W of the junction of Hwy 190 &



160, the crossroad just out of Izucar de Matamoros, *s.c.* 313 (MEXU); JOJUTLA, Jojutla, *J. Vázquez S.* 3699 (MEXU); Sierra Grande near Jojutla, *F.A. Barkley et al.* 2335 (MEXU); MIACATLÁN, Ruinas de Xochicalco, *G.L. Atmar* 27 (MEXU); ZACUALPAN DE AMILPAS, 2 km al NE de Cohuecan, sobre el camino a San Juan Amecac, *E. Cabrera & G. Flores* 12180 (MEXU); NAYARIT, ACAPONETA, Acaponeta a 2-3 km de la Mesa de Pedro y Pablo, camino a San Blasito, *O. Téllez & A. Salinas* 12067 (MEXU); **OAXACA**, ASUNCIÓN IXTALTEPEC, 1.6 km al NE de La Mata, *A. Saynes et al.* 3328 (MEXU); 3.25 km a Chivela, *A. Saynes & A. Sánchez M.* 3480 (MEXU); Mazahua, 6.5 km al SE (106°) de Nizanda, *J. Meave & E. A. Pérez-García* 1854 (MEXU); Agua Tibia. 500 m al N (0°) de Nizanda, *E.A. Pérez-García & B. Reyes* 715 (MEXU); 2.09 km en línea recta 106° de La Mata, *A. Saynes & A. Sánchez M.* 3585 (MEXU); 2.92 km al NE de Chivela, 840 m al N de Morrito, *S.H. Salas* 4602 (MEXU); 2.15 km al NE de La Mata, *A. Saynes et al.* 3056 (MEXU); 15 km al N de La Ventosa, carretera Juchitán a Palomares, *García-Mendoza et al.* 2765 (MEXU); ASUNCIÓN NOCHIXTLÁN, Cueva del Obispo al E de Nochixtlán, *P. Tenorio* 17555 (MEXU); BARRIO DE LA SOLEDAD, EL, 3 km al E de la Torre Repetidora del Canal 13 Palma Sola, *E. Cabrera & R. Torres* 7300 (MEXU); CIUDAD IXTEPEC, 3 km al NW de Nizanda, *J. Meave et al. &* 1792 (MEXU); HEROICA CIUDAD DE EJUTLA DE CRESPO, 25.9 km al N de Miahuatlán, carretera Puerto Ángel a Oaxaca, *R. Torres & R.C. Trigos* 2726 (MEXU); HEROICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN, 500 m al S de San Pedro Yodoyuxi, *s.c.* 11 (MEXU); 9.65 km al NW de Huajuapán de

León (carretera Izúcar de Matamoros a Huajuapán de León), *F. Chiang et al.* 800 (MEXU); Hwy 190, 2 mi E of Oaxaca border, 9.6 mi NW of Huajuapán de León, *P. Case et al. &* 105 (MEXU); 10 km N of Huajuapán de León on Mexican Hwy 190, *D.E. Breedlove* 39203 (MEXU); La Hacienda Huajuapán de León, *s.c.* 7038 (MEXU); 10 Km al N de Huajuapán de León o 2 km al N de “Luz Nagore” carretera Huajuapán de León a Tehuacán, *R. Torres et al.* 765 (MEXU); JUCHITÁN DE ZARAGOZA, 5.5 km al S de el entronque de la carretera a Nilotpec con el camino a Piedra Larga, *R. Torres* 4085 (MEXU); Juchitán de Zaragoza, *M.T. Germán s.n.* (MEXU); MAGDALENATEQUISISTLÁN, Tequisistlán, Tehuantepec, *R. Hernández Magaña* 54 (MEXU); *R. Hernández Magaña* 94 (MEXU); MAGDALENA TLACOTEPEC, 2.4 km al SW de la entrada a Tlacotepec (terracería), *R. Torres & E. Cabrera* 6241 (MEXU); MATÍAS ROMERO, Matías Romero, centro del poblado, *N. Antonio B. & M. Heinrich, GUI* 21 (MEXU); NEJAPA DE MADERO, 5.5 km al SW de El Camarón, carretera a San Carlos Yautepec, *R. Torres et al.* 5296 (MEXU); 64.4 mi NW of Tehuantepec on México 190, *R.E. Weaver, Jr.* 2161 (MEXU); OAXACA DE JUÁREZ, CIIDIR Oaxaca, M.E. González 9 (MEXU523814); *Monte Albán, s.c.* 3480 (MEXU); 70 mi SE of Oaxaca, *G.L. Webster et al.* 11639 (MEXU); Calcareous hills near Oaxaca, *C.G. Pringle* 4638 (MEXU); 4 km E of the Instituto Tecnológico Regional de Oaxaca, *G.J. Martin* 330 (MEXU); SALINA CRUZ, Salinas del Marqués, 10 km al W de Salina Cruz, *González-Medrano & J.L. Villaseñor* 11884 (MEXU); E de Salina Cruz, *E.S. Blanco* 1 (MEXU); Km 12 de la carretera Tehuantepec a Salina Cruz, *R.C. Trigos &*

- D. Lorence* 457 (MEXU); playa de Salina Cruz, *C. Conzatti* 3670 (MEXU); callejón El Mirador, Salina Cruz, Salud Pública, *s.c.s.n.* (MEXU); 2-3 km al W de Salina Cruz, *A. Salinas et al.* 7015 (MEXU); Salina Cruz, *C.R. Orcutt* 3289 (MEXU); SAN ANDRÉS DINICUITI, 20 km al SE de Huajuapán de León, carretera a Oaxaca, *González-Medrano et al.* 627 (MEXU); 15 km al W de Villa de Tamazulapán del Progreso, *García-Mendoza & F. Mérida* 2563 (MEXU); SAN ANDRÉS HUAYAPAN, Presa El Estudiante, *L. López N.* 54 (MEXU); SAN ANDRÉS SOLAGA, 2 km al E del Centro de Tavehua, *A. Saynes & J.C. Flores* 2730 (MEXU); SAN ANTONIO NANAHUATIPAM, Río Calapa, al S de San Antonio Nanahuatipam, *P. Tenorio et al.* 20403 (MEXU); SAN CARLOS YAUTEPEC, 6.6 km al N de la desviación a Guadalupe Victoria, *S.H. Salas et al.* 3958 (MEXU); 14.5 km al SW de El Camarón, camino a San Carlos Yautepec, *S. Acosta C.* 710 (MEXU), SAN FRANCISCO DEL MAR, Rancho Faja de Oro, 1.7 km al NW (320°) de Montecillo Santa Cruz, *K.F. Martínez et al.* 45 (MEXU), SAN JUAN BAUTISTA CUICATLÁN, barranca de las Guacamayas, San José del Chilar, *J. Calónico et al.* 23932 (MEXU); barranca de las Tinajas, San José del Chilar, *C.A. Cruz-Espinosa et al.* 1135 (MEXU); 3.8 km al S de San José del Chilar, *J.P. Abascal et al.* 99 (MEXU); *J.P. Abascal et al.* 92 (MEXU); cueva de la cañada de Las Guacamayas, San José del Chilar, *C.A. Cruz-Espinosa & R. García* 298 (MEXU); San José del Chilar, *R. García & C.A. Cruz-Espinosa* 171 (MEXU); 100 m de la carretera Oaxaca a San Juan Bautista Cuicatlán, *C.A. Cruz-Espinosa & E. San Pedro* 676 (MEXU); cruzando el río de Las Vueltas, San José del Chilar, *C.A. Cruz-Espinosa & E. San Pedro* 775 (MEXU); 8 km al N de San Juan Bautista Cuicatlán rumbo a San Pedro Jocotipac, *J. Sánchez-Ken et al.* 219 (MEXU); cerro Virgen de Guadalupe, al NW de San Juan Bautista Cuicatlán, *A. Salinas et al.* 4601 (MEXU); Laderas al SE de San Juan Bautista Cuicatlán, *F. Miranda* 4571 (MEXU); 9 km al NE de San Juan Bautista Cuicatlán, rumbo a Concepción Pápalo, *F. Chiang et al.* 1612 (MEXU); 10.2 km al NW de San José del Chilar, *J. Calónico* 24002 (MEXU); San Juan Bautista Cuicatlán, *H.H. Rusby & R. Rusby* 75 (GH); Near Tomellín, *J.N. Rose et al.* 10037 (GH); Cerro Zacatalito, San José del Chilar, *C.A. Cruz-Espinosa & E. San Pedro* 970 (MEXU); 4 km al E de San Juan Bautista Cuicatlán, brecha a Concepción Pápalo, *A. Salinas* 7471 (MEXU); SAN JUAN BAUTISTA JAYACATLÁN, 4 km antes de San Juan Bautista Jayacatlán, tercería a San Juan Bautista Atlatlahuaca, *E.M. Lira-Charco et al.* 1663 (MEXU); SAN JUAN BAUTISTA SUCHITEPEC, 9 km adelante de Guadalupe Cuauhtepac por la carretera a Tehuacán, *A. Salinas & P. Solís* 3254 (MEXU); SAN JUAN DE LOS CUES, Los Cues, *E. Martínez S. et al.* 21761 (MEXU); SAN JUAN LAJARCIA, 3 km al NW de El Coyul, carretera Tehuantepec a Oaxaca, *R. Torres et al.* 9860 (MEXU); SAN JUAN MIXTEPEC-DISTR. 26, San Juan Mixtepec, near town, *E. Hunn* 1181 (MEXU); *E. Hunn* 1813 (MEXU); SAN LORENZO ALBARRADAS, 3.7 km al NE de San Bartolo Albarradas, carretera a Totontepec, *R. Torres & J.L. Villaseñor* 5090 (MEXU); SAN LORENZO CACAOTEPEC, 500 m de la subestación eléctrica Oaxaca Potencia, San Lorenzo Cacaotepec, *G. Juárez G. & L. Escobar* 462 (MEXU); SAN MARTIN TOXPALAN, Teotitlán de Flores Magón a Oaxaca, 8 km al S de Teotitlán de Flores

Magón a San Juan Bautista Cuicatlán, *R.C. Trigos & R. Torres 2019* (MEXU); SAN MATEO DEL MAR, 4.4 km al E de San Mateo del Mar, *J.L. Villaseñor et al. 1375* (MEXU); San Mateo del Mar, terrenos al W del camino al embarcadero, *D. Zizumbo & P. Colunga 257* (MEXU); SAN MIGUEL DEL PUERTO, 5 km al N del Pueblo de Zimatán y aproximadamente 2 km al E del Río Zimatán, *A. Reyes-García et al. 3484* (MEXU); Puente Zimatán, 8 km al N, *S.H. Salas 2991* (MEXU); Zimatán, 2 km al N del puente, por la brecha a Xadani, *S.H. Salas et al. 1822* (MEXU); SAN PABLO MACUILTIANGUIS, Paraje de Río Grande en Macuiltianguis, *G. Pérez C., C160* (MEXU); SAN PABLO VILLADE MITLA, 3.0 mi N of Mitla, *R.E. Weaver, Jr. 2147* (MEXU); 1 km al E de Mitla (y Xoaga), *C. Delgadillo 146* (MEXU); Mitla, *E. Messer 270* (MEXU); 10 mi W of Mitla, *E. Messer 162* (MEXU); Hwy 190 to Tehuantepec, CA-1 24 mi E Of Oaxaca, jct of rd to Mitla, *Wallace & D. Dunn & LeDoux 353* (MEXU); 10 mi W of Mitla, *C. M. Rowell et al. 17M487* (MEXU); SAN PEDRO HUAMELULA, Playa Grande, 100 m al N, *S.H. Salas et al. 3833* (MEXU); Guadalupe Victoria, 3.3 km al N desviación carretera costera, *S.H. Salas et al. 1787* (MEXU); San Isidro Chacalapa, pueblo, *J. Rivera & S.H. Salas & E. Martínez S. 1898* (MEXU); *D. Scheidegger & M. Elorsa 51* (MEXU); Laguna del Rosario, al NW, *A. Saynes & S.H. Salas 3938* (MEXU); Chacalapa, 2.5 km al N de la desviación de la carretera costera, *M. Elorsa 665* (MEXU); Guadalupe Victoria, 3.3 km al N desviación carretera costera, *J. Rivera et al. 744* (MEXU); 1 km al S del Rancho El Paraíso, camino a la playa, *S.H. Salas et al. 4077* (MEXU); Ayuta, 3.3 km al N de la desviación en la carretera costera hacia Guadalupe Victoria, *J. Rivera et al. 744b* (MEXU); Chacalapa, 1 km N, por la brecha hacia Chongo, *J.F. Castrejón et al. 812* (MEXU); La Virgen del Rosario, 500 m al SE sobre la brecha que conduce al Río Seco Huamelula, *M. Elorsa 7381* (MEXU); SAN PEDRO TOTOLAPA, Pino Suárez a Duraznillo, *A. Flores M. 1334* (MEXU); 11 km ENE de Totolapan por carretera a Tehuantepec, *H. Hernández Macias & R. Torres 287* (MEXU); 19 km al NW de Las Ánimas o a 9 km al NW de San José de Gracia, *R. Torres & H. Hernández Macias 3430* (MEXU450231); 5 Km al NW de Las Margaritas, *R. Aguilar 260* (MEXU); 4 km al S de Totolapan, camino a Mano de León, *R. López L. s.n.* (MEXU); 55 km SE of Matatlán, on Hwy 190, *D. Seigler et al. s. n.* (MEXU); SAN PEDRO Y SAN PABLO TEQUIXTEPEC, 1 mi N of Huajuapán de León by Hwy 125, *C. Dziekanowski et al. 3099* (MEXU); 3 km al N de la carretera a Yolotepec, *A. Paz Zambrano 424* (MEXU); SANTA MARIA ECATEPEC, Hwy 190, 93 mi SE of Oaxaca, *T.B. Croat 39967* (MEXU); SANTA MARIA HUATULCO, 500 m al N del Puerto Santa Cruz. Punto denominado Los Tanques, *M. Elorsa 6511* (MEXU); playa de San Agustín, *G. Castillo et al. 9641* (MEXU); 1 km al N de la playa Tejoncito, *M. Elorsa 6937* (MEXU); 1 km al N de la playa El Órgano, *M. Elorsa 6914* (MEXU); 500 m al N de la entrada de Bahía Conejo, *M. Elorsa 6774* (MEXU); SANTA MARIA PETAPA, 5 mi N of La Ventosa, *G.L. Webster & W.S. Armbruster 21003* (MEXU); SANTA MARIA TONAMECA, 30 km E of Puerto Escondido, on Hwy 200, *D. Seigler et al. s.n.* (MEXU); SANTA MARIA ZOQUITLÁN, 11 km al E de Zoquitlán, Barranca del Murcielgo, *S. Acosta C. 977* (MEXU); SANTIAGO ASTATA, Barra de la Cruz, 2 km al W vereda hacia Zimatán, *M. Elorsa*

3073 (MEXU); Barra de la Cruz, 500 m al W de la escuela secundaria, *M. Elorsa 3399* (MEXU); laguna El Potrerón, 1 km al S, *M. Elorsa 3148* (MEXU); Tehuantepec, de Rincón Bamba a Garrapatero, *C. Martínez 1825* (MEXU); 3 km al SE de Barra de la Cruz, por el campamento tortuguero, *M. Elorsa 4660* (MEXU); laguna El Potrerón, 500 m al SE, *M. Elorsa 4407* (MEXU); Barra de la Cruz, 2 km W en línea recta, Cerro El Portillo, *M. Elorsa 2235* (MEXU); Barra de la Cruz, playa, *M. Elorsa 2698* (MEXU); *M. Elorsa 2535* (MEXU); Barra de la Cruz, 0.2 km W por la vereda hacia Zimatán, *A. Sánchez et al. 44* (MEXU); Barra de la Cruz, 1.5 km al S por la torre de Telmex, *M. Elorsa 480* (MEXU); Barra de la Cruz, 2 km SE, camino hacia el campamento tortuguero, *M. Elorsa 423* (MEXU); Zimatán, 4.5 km al S del puente, Playa del Mojón, *M. Elorsa 392* (MEXU); 3 km al SE de Barra de la Cruz sobre la playa, campamento tortuguero, *M. Elorsa 5081* (MEXU1039591); laguna El Potrerón, *M. Elorsa 6055* (MEXU); 1.5 km al N de Barra de la Cruz, *M. Elorsa 5776* (MEXU); 500 m al SE de Barra de la Cruz, sobre el río, *M. Elorsa 4738* (MEXU); 4 km al SE de Barra de la Cruz, Campamento tortuguero, *M. Elorsa 4770* (MEXU); Chacalapa, E límites con Morro Ayuta, *A. Saynes & M. Elorsa 2814* (MEXU); Barra de la Cruz, 1 km al NE al pie del cerro, *M. Elorsa 2221* (MEXU); Tepanalá, 1 km E, por el Guayacán, *S.H. Salas et al. 2109* (MEXU); Barra de la Cruz, playa, *M. Elorsa 2164* (MEXU); Zaachilac, 4 km W, Laguna Colorada, 0.6 km brecha en el lado W de la laguna, *J.F. Castrejón et al. 1035* (MEXU); Barra de la Cruz, 0.5 km N, *M. Elorsa 2299* (MEXU); 1 km al S del puente Chacalapa sobre el río, *M. Elorsa 5140* (MEXU); Barra de la Cruz, desviación, *M. Elorsa 3182* (MEXU); 4 km

al SE de Barra de la Cruz, Campamento tortuguero, *M. Elorsa 3692* (MEXU); El Verde 5 km al SE de Barra de la Cruz, *M. Elorsa 3910* (MEXU); Arroyo Grande, 2 km al W de Barra de la Cruz, *M. Elorsa 3136* (MEXU); Barra de la Cruz, 1 km al N sobre el Río Chacalapa, *M. Elorsa 3927* (MEXU); Las Tres Peladas, 3 km al SE de Barra de la Cruz cerca de la playa, *M. Elorsa 3120* (MEXU); *S.H. Salas 1055* (MEXU); SANTIAGO CHAZUMBA, Santiago Chazumba, *R. López L., s.n.* (MEXU); 5.5 km al N de Santiago Chazumba, *González-Medrano et al. 11552* (MEXU); SANTIAGO IXCUINTLA, Mexcaltitan, *J. González O. 6137* (MEXU); SANTIAGO LAOLLAGA, 4 km al NE de La Ollaga, *R. Torres & L. Cortes 8780* (MEXU); SANTO DOMINGO PETAPA, Camino a Aurora, 15 min. del pueblo, *B. Frei, FREI 118* (MEXU); SANTO DOMINGO TEHUANTEPEC, ejido El Limón, *A. Reyes-García & J.E. Gordon & I. Sánchez del Pino 3358* (MEXU); ejido El Limón, *A. Reyes-García et al. 3380* (MEXU); 1.8 mi away from Hwy 190, W of Santo Domingo turnoff, *S. Trott et al. 222* (MEXU); El Limón (arriba del Chicozapote), SW de Tehuantepec, entrando por camino a Buenos Aires, *H. Hernández Macías & R. Torres 300* (MEXU); El Limón, 106 km al W de Salina Cruz, *S. González O. 238* (MEXU); El Limón, 17 km al W de Tehuantepec, *C. Martínez 735* (MEXU); *C. Martínez 109* (MEXU); El Limón, 5 km al E de Coyul, *S. González O. 504* (MEXU); Tehuantepec, *G. Shapiro 4* (MEXU); El Limón, al S de Tehuantepec, entrando por carretera Buenos Aires, *R. Torres et al. 5332* (MEXU); 5 km al NW de Buenos Aires, *C. H. Ramos et al. 136* (MEXU); 17.2 km al NW de Tehuantepec en la entrada a Buenos Aires, *R. Torres & C. Martínez 5555* (MEXU); Tehuantepec, Grupo de



Epidemiología del Sur de México, *s.c.* (MEXU); 17 km al SW de Salina Cruz, carretera Salina Cruz a Pochutla, *R. Torres et al. 5415* (MEXU); SANTO DOMINGO ZANATEPEC, Ejido Niños Héroes, *A. Reyes-García et al. 6986* (MEXU); SANTO TOMÁS JALIEZA, Km 2.7 del camino Sto. Domingo Jalieza a Sta. Cecilia Jalieza, *S.C. Solano & M.A. Vara 389* (MEXU); 3 Km al W de Santa Cecilia Jalieza, *A. Saynes 1146* (MEXU); SANTOS REYES TEPEJILLO, 4 km al N de Santos Reyes Tepejillo, senda hacia Xinicahua y Río Boquerón, *I. Calzada 22124* (MEXU); TEOTITLÁN DE FLORES MAGÓN, 6.5 mi S of Teotitlán de Flores Magón, *G.L. Webster et al. 20137* (MEXU); TEOTLALCO, 3 km de Teotlalco carretera a Xochiapan a Jolalpan, *A. Miranda et al. 1017* (MEXU); TEPELMEME VILLA DE MORELOS, La Huerta, 20 km al NE de Tepelmeme Villa de Morelos, *R. Cruz C. 2557* (MEXU); TLACOLULA DE MATAMOROS, Totolapan, in canyon directly above town, *Miller & Tenorio 504* (MEXU); S de San Juan Guelavía, Tlacolula, camino hacia Magdalena Teitipac, al S, *N. Ruiz 2* (MEXU); VILLA DE TAMAZULAPAN DEL PROGRESO, Ruta 190, cerca de 10 km al N de Villa de Tamazulapan del Progreso a Río de Oro, *R.C. Trigos et al. 789* (MEXU); Ruta 190 cerca del Río del Oro, *D. Lorence & García-Mendoza 4826* (MEXU); PUEBLA, ACATLÁN, 2 mi S of Acatlán, Hwy 190, *J. Dwyer 14310* (MEXU); ATOYATEMPAN, Cañada de Acatzitzimitla, *González-Medrano & B. González & D. Nava 12677* (MEXU); CALTEPEC, Portezuelo Cinco Negritos, brecha entre Caltepec y Los Reyes Metzontla, *P. Tenorio & L. Alvarado 20747* (MEXU); La Laguna, Cerro el Gavilán al SE de Caltepec, *P. Tenorio et al. 17286* (MEXU); Rincón de la Hierba, al SE de La Mesa Chica, *P. Tenorio et al. 17337* (MEXU); cerro El Gavilán, al SE de Caltepec, *P. Tenorio et al. 3744* (MEXU); Portezuelo de Los Negritos, al N de Caltepec, *P. Tenorio & C. Romero de T. 3887* (MEXU); 3.73 km al S de San Luis Atolotitlán, *A. Saynes & A. Sánchez & J.C. Flores 3687* (MEXU); Loma Pachona, 4.1 km al SE de Santiago Coatepec, *S.H. Salas & A. Sánchez 4862* (MEXU); CHAPULCO, 28 km al S de la desviación a Tehuacán, viniendo de Esperanza, en dirección a Tehuacán, *A. Valiente & R. Schubert 24-d* (MEXU); CHILA DE LAS FLORES, Chila de las Flores a Zapotitlán Palmas, *F. Miranda 2807* (MEXU); COXCATLÁN, Coxcatlán, *M. Cházaro 659* (MEXU); Rancho El Aguaje, aproximadamente 4 km al S de la cabecera municipal de Coxcatlán, *A. Valiente 108* (MEXU); Calipan along Barranca de los Mangos, *C.E. Smith Jr. et al. 3706* (MEXU); Coxcatlán on cerro Ajuereado and in the adjacent valley, *C.E. Smith Jr. et al. 3591* (MEXU); 7 km al N de Calipan, *A. Salinas & C.H. Ramos 3825* (MEXU); EPATLÁN, Km 28 de la brecha que va de Epatlán a Huehuetlán, *R. Medina & A. Valiente 718* (MEXU); JOLALPAN, 2 Km al NW de San Pedro las Palmas, *R. Razo & Reyna García 15* (MEXU); Jolalpan, 2 km al N de San Pedro las Palmas, *R. Razo & Reyna García 1c-4* (MEXU); 5 km al NW de San Pedro Las Palmas, *R. Razo & Reyna García, Ili-4* (MEXU); Paraje Tres Cruces, 4 km al NW de San Pedro Las Palmas, *R. Razo & Reyna García, Ili-4* (MEXU); 3 km al SW de Zacacuautla, *E. Guízar 1411* (MEXU); PUEBLA, Atotonilco, cerro de Cal, *Boege 189* (MEXU); TECAMACHALCO, 500 m del poblado de Alseseca entre el Km 65-66 de la carretera libre Tecamachalco a Tehuacán, *I. Calzada 22868* (MEXU); TEHUACÁN, Meseta de San



Lorenzo, 8 km al W de Tehuacán, camino a Tecamachalco, *E. Martínez S.* 21698 (MEXU); Riego, settlement 2 mi W of Tehuacán center off México 135, along limestone ridge SW, *W. Hess & L. Byrne* 4681 (MEXU); E side of Mexican Hwy 125 (Tehuacán a Huajuapán de León road), *T.S. Cochrane & B. Cochrane* 8504 (MEXU); SW El Riego Tehuacán, *F. Miranda* 4376 (MEXU); San Antonio Cañada, 4.5 km al E del poblado, *A. Salinas et al.* 5477 (MEXU); W de San Lorenzo, Tehuacán, *F. Miranda* 4515 (MEXU); Tehuacán, *C.A. Purpus* 5909 (GH); Barranca Nopale, Santa Ana Teloxtoc, *D. Robles M.* 10 (MEXU994637); TEHUITZINGO, 2 km al NE de Tehuitzingo, *González-Medrano et al.* 12341 (MEXU); TEPEACA, Tepeaca a Molcaxac, 30 km al N de Molcaxac, *Boege* 1930 (MEXU); ZAPOTITLÁN, Zapotitlán Salinas, *Boege* 686 (MEXU); 2 km al SW de Zapotitlán Salinas, Ranchería El Tablón, *A. Valiente & A. Casas & J.L. Viveros & R. Medina* 542 (MEXU); 2 km al NW del poblado de San Juan Raya, *A. Valiente et al. s.n.* (MEXU); Zapotitlán de las Salinas. Jardín Botánico de Cactáceas y suculentas de Zapotitlán de las Salinas, *A. Valiente & P. Díaz Maeda* 682 (MEXU); *A. Macías* 2 (MEXU); Zapotitlán Salinas, *P. Tenorio* 7285 (MEXU); 16 km marker on route 150, 1.4 mi NE of San Antonio Texcala, *M. Luckow* 3179 (MEXU); **QUINTANA ROO**, BENITO JUÁREZ, 2.5 km al W del entronque hacia Vallarta, partiendo de carretera Cancún a Tulúm, *I. Olmsted et al.* 343 (MEXU); Km 2 sobre la brecha a Vallarta, *E. Cabrera & L. Cortes* 140 (MEXU); 15 km al N de la desviación a Puerto Morelos, carretera Tulúm a Cancún, *E. Cabrera* 3159 (MEXU); Cobil, 4 km al SE de Puerto Morelos, *E. Cabrera & G. Durán* 533 (MEXU); COZUMEL, 1 km al NW del Faro de la Punta Celarain, Isla de

Cozumel, *E. Cabrera et al.* 9807 (MEXU); FELIPE CARRILLO PUERTO, San Andrés, 1.5 km hacia Noh Cah, *F. Balam* 313 (MEXU); Km 1 carretera Crucero Vigía Chico a Ramonal, *R. Villanueva* 408 (MEXU); Km 5 carretera Vigía Chico a Felipe Carrillo Puerto, *R. Villanueva* 301 (MEXU); X-Hazil Sur, 1.5 Km hacia San Andrés, *F. Balam* 554 (MEXU); laguna Kana, *C. Chan* 6240 (MEXU); Km 6 carretera Vigía Chico a Felipe Carrillo Puerto, *R. Villanueva* 369 (MEXU); Km 2 carretera crucero Vigía Chico a Felipe Carrillo Puerto, *R. Villanueva* 823 (MEXU); 4 km al N del Crucero Vigía Chico a Ramonal, *I. Olmsted & M. A. Marmolejo* 56 (MEXU); 4 km al SE del Crucero de Chumpon, *R. Durán & I. Olmsted* 743 (MEXU); Km 3 carretera Vigía Chico a Felipe Carrillo Puerto, *R. Villanueva* 811 (MEXU); 2 km al W de Vigía Chico, *R. Durán & I. Olmsted* 1086 (MEXU); 21 Km al S de Tulúm, a la orilla de la Laguna de Muyil, *E. Cabrera et al.* 2775 (MEXU); Km 20 del camino Felipe Carrillo Puerto a Vigía Chico, *R. Durán & I. Olmsted* 378 (MEXU); ISLA MUJERES, Cancún, 11 km al N, camino del Ejido R. Chaamunchich, *M. Méndez & R. Durán* 951 (MEXU); LÁZARO CARDENAS, Nuevo Durango, *C. Chan* 3764 (MEXU); San Pedro, 1 km al E de la desviación, carretera El Ideal a Kantunilkín, *M. Méndez et al.* 623 (MEXU); OTHÓN P. BLANCO, Chetumal, Boulevard Bahía, *I. Calzada et al.* 7020 (MEXU593027); 4.7 km al S de Venustiano Carranza, *D. Álvarez & A. Ramírez et al.* 9677 (MEXU); Pedro A. Santos, por la brecha a Santa Cruz, *E. Cabrera & G. Ibarra* 1360 (MEXU); 1 km al S de Pedro A. Santos, rumbo a Santa Cruz, *E. Cabrera & L. Cortes* 306 (MEXU); Km 25 de la brecha a Tomás Garrido, *E. Cabrera & G. Durán* 698 (MEXU); 4 km al SW del

Campo Experimental Forestal San Felipe Bacalar, *E. Cabrera* 3244 (MEXU); 19 km al NE de Chetumal, camino a Laguna Guerrero, *H. Quero et al.* 29 (MEXU); Pedro A. Santos, por la brecha a Santa Cruz, *E. Cabrera & R. Torres* 970 (MEXU); 18 km al N de Chetumal, sobre el camino a Laguna Guerrero, *E. Cabrera* 5398 (MEXU); 10 km al N de Bacalar, *O. Téllez et al.* 3646 (MEXU); El Palmar, 7 km al S de Ucum, carretera a La Unión, *E. Cabrera et al.* 2625 (MEXU); SOLIDARIDAD, 14 km al SSW de Puerto Morelos, carretera a Playa del Carmen, *M. Sousa et al.* 10916 (MEXU); 8 km al N de Cobá, sobre camino a Nuevo Xcan, *O. Téllez & E. Cabrera* 2860 (MEXU); **SINALOA**, CONCORDIA, El Huajote, área de exclusión denominada La Retumbadora, desviación Km 249 carretera internacional México a Nogales, *A. González E., s.n.* (MEXU); CULIACÁN, Península de Lucenilla, a 21 Km de la entrada, *F. Hernández & A.G. García* 329 (MEXU); Península de Lucenilla, a 24 km de la entrada de la península, *F. Hernández & J.A. Gutiérrez* 178 (MEXU); 6 km de la Península de Lucenilla, *F. Hernández & J.A. Gutiérrez* 64 (MEXU); MAZATLÁN, Hacienda Labrador, *s.c.* (MEXU); ROSARIO, 15 km al NE de Chilillos, *E. Martínez S. et al.* 4025 (MEXU); GUAYMAS, Cañon Las Barajitas, about 3 km in land, *R.S. Felger et al.* 96-128 (MEXU); Road to Algodones, San Carlos, *A.L. Reina & T.R. Van Devender* 2000-919 (MEXU); El Baviso. 1.1 mi N of San Carlos road (from E end of San Carlos), then 1.8 mi W to corral at Arroyo Palma Quemada, *R.S. Felger & F.W. Reichenbacher* 85-1222 (MEXU); 2 km W (map distance) of Cerro Tetras de Cabra, between Bahía Algodones and Punta San Antonio, *T.L. Burgess & R.M. Turner* 6258 (MEXU); 1 mi N of bahía San Carlos on road to Algodones, *R.S. Felger et al.* 84-183 (MEXU); *R.S. Felger* 9592 (MEXU); bahía San Carlos and Algodones, between, *O. Soule & R. Krizman, s.n.* (MEXU); S of cerro de la Vigia, *R. Thomas & R.S. Felger* 11809 (MEXU); 4 km NW of Bahía San Carlos, *R.S. Felger et al.* 80-23 (MEXU); Guaymas, E. Palmer 281 (NY), HUATABAMPO, Camahuiroa vicinity. On coastal flats near Arroyo Muerto, 1.5 km NNW of Camahuiroa on road to Las Bocas, *S.L. Friedman et al.* 333-93 (MEXU); Huatabampito, *P.D. Jenkins, s.n.* (MEXU); 2 mi N of Huatabampito, *G.L. Webster* 19785 (MEXU); **TABASCO**, BALANCÁN, Arroyo Salsipuedes, camino a San Elpidio, *M.A. Guadarrama* 381 (MEXU); Km 10 de la carretera a El Triunfo, *E. Cabrera* 5317 (MEXU); 1 km después de la desviación a Hulería, carretera de Balancán a El Triunfo, *M. Martínez et al.* 81 (MEXU); Balancán, *F. Ventura A.* 19964 (MEXU); **VERACRUZ**, ACULTZINGO, 2 km W of Acultzingo, 200 m S of México Hwy 150, *S.L. Solheim* 1653 (MEXU); **YUCATÁN**, ABALA, 3 km al S de Uayalceh, *F. Ku & P. Yam*, 391 (MEXU); CANTAMAYEC, Km 2 camino blanco de Cantamayec a Peto, *C. Chan* 1804 (MEXU); CELESTUN, Rancho Sin-kewel, hacia la costa, *C. Chan* 7188 (MEXU); CHEMAX, 10 km al W de Chemax, carretera Cancún a Valladolid, *E. Cabrera* 9291 (MEXU); DZEMUL, 2 Km al N de Dzemul, *F. Ku* 472 (MEXU); *F. Ku & P. Yam* 472 (MEXU); DZILAM DE BRAVO, 8 km al S de Dzilam de Bravo, *R. Durán & J.C. Trejo* 1635 (MEXU) HALACHO, Chunchucmil rumbo al Rancho San Simón, *C. Chan* 7079 (MEXU); Chunchucmil rumbo al Rancho San Simón, *C. Chan* 7015 (MEXU); HUNUCMA, 15 km al NW de Hunucma, carretera Mérida a Sisal, *E. Cabrera* 9092 (MEXU); MERIDA, Fraccionamiento Montejo, *M. Narváez* 1233 (MEXU);

Rancho San Antonio y alrededores, cerca de 8 km al N de Dzemul, *G. Carnevali & R. Orellana 5234* (MEXU); *G. Carnevali & R. Orellana 5233* (MEXU); Jardín Botánico Regional CICY, *P. Simá 1193* (MEXU); PETO, 5 km al E de Peto, *F. Ku 575* (MEXU); SAN FELIPE, 1 km al W de Xpanhatoro, reserva ecológica de Dzilam, *J.C. Tun 341* (MEXU); TELCHAC PUEBLO, 12 km al N de Telchac Pueblo, camino Motul a Telchac Puerto, *E. Cabrera 9699* (MEXU); TEMOZON, 6 km al E de Temozón, *M.A. Pérez 193* (MEXU); TINUM, Chichén Itza, *W.C. Steere, s.n.* (MEXU); TIZIMIN, 50 m al E de la caseta de vigilancia de la Reserva de río Lagartos, *R. Durán et al. 3464* (MEXU); río Lagartos a Las Coloradas, a 12 km de río Lagartos, *M.A. Ventura 153* (MEXU); ejido de Moctezuma el cuál se encuentra a 75 km del municipio de Tizimín, *J.A. Aguilar Z. & S. Diez M. 332* (MEXU); VALLADOLID, Pixoy, *E. Ucán 3459* (MEXU); Yalcobá, *P. Simá 744* (MEXU); YAXCABA, Tixcacaltuyub, *P. Simá 784* (MEXU); *P. Simá 809* (MEXU).

4. *Varronia foliosa* (M. Martens & Galeotti) Borhidi, *Acta Bot. Hung.*, **34**: 394. 1988. *Cordia foliosa* M. Martens & Galeotti, *Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles* **11**(2):330. 1844. TIPO: México, Veracruz, Zacuapan, 2800-5000 ft, jun-oct 1840, Galeotti 7094 (HT: BR, IT: F, G, GH foto, K, MO foto). *Cordia chiapensis* Fernald, *Proc. Amer. Acad. Arts* 40:52. 1904. TIPO: México, Chiapas, Ocuilapa, 3400-3800 ft [1045 to 1170 m], 21 Aug 1895. Nelson, E. W. 3003 (HT: GH, IT: US).

**Ejemplares examinados:** CHIAPAS, BERRIOZABAL, 3 mi N of Berriozabal, *G.L. Webster et al. 17875* (MEXU); 6-8 km N of Berriozabal near Pozo Turipache

and Finca El Suspiro, *D.E. Breedlove 20345* (MEXU); Cumbre Obispo, carretera Berriozabal a Tuxtla Gutiérrez, *F. Miranda 6663* (MEXU); COMITÁN DE DOMÍNGUEZ, Boqueron & Ejido Mujica W of Mexican Hwy 190 at point 18 km SW of La Trinitaria, *D.E. Breedlove 42269* (MEXU); OCOZOCOAUTLA DE ESPINOSA, 1 km al NW del entronque Aeropuerto a Ocozocoautla a México, *A. Reyes-García & G. Urquijo 1007* (MEXU); 1 km al NW del entronque Aeropuerto a Ocozocoautla a México, *A. Reyes-García & R. Hampshire 1935* (MEXU); 3 km N of Ocozocoautla along road to Mal Paso, *D.E. Breedlove 25683* (MEXU); Cerro del Ocote, 30 km NW of Ocozocoautla, *D.E. Breedlove 28953* (MEXU); LAS ROSAS, 3 km S of Aguacatenango along road to Las Rosas, *D.E. Breedlove 51380* (MEXU); Km 12.3 de la carretera Villa Las Rosas a Comitán, *H. Mejía & A. Luna 477* (MEXU); SOYALO, 5 km N of Soyalo along road to Bochil, *D.E. Breedlove & R.F. Thorne 21303* (MEXU); 6-8 km WNW of Soyalo, canyon between Soyalo and La Bombana, *D.E. Breedlove 37196* (MEXU); TONALA, Ocuilapa, *E.W. Nelson 3003* (US); LA TRINITARIA, 30-35 km al N de Ciudad Cuauhtémoc, sobre el camino hacia la Trinitaria, *O. Téllez & R. Pankhursts 7079* (MEXU); (Mexican Hwy 190, 3 mi S of La Trinitaria, *D.E. Breedlove 10588* (MEXU); TUXTLA GUTIÉRREZ, Zapotal, S de Tuxtla Gutiérrez, *F. Miranda 5360* (MEXU); GUERRERO, COYUCA DE BENITEZ, 2.5 km al NW del Bordonal, *P. García S. 45* (MEXU); OAXACA, SAN MIGUEL SUCHIXTEPEC, Carrizal, al N de San Miguel Suchixtepec, *P. Tenorio et al. 18377* (MEXU); VERACRUZ, ACTOPAN, Ejido Villa Rica, *R. Acosta & F. Vázquez B. 562* (MEXU).

Esta especie muestra un hábito arbustivo e inflorescencias largas con flores sésiles que da origen a una inflorescencia tipo espiga. Es la especie más polimórfica y de más amplia distribución en el género; desde México hasta el Uruguay, Norte de Argentina y el Caribe. Será necesario estudiar en detalle esta especie y posiblemente restaurar algunas especies entre la ahora larga lista de sinónimos.

5. ***Varronia globosa*** Jacq., Enum. Syst. Pl. 14, 1760. *Cordia globosa* (Jacq.) Kunth, Nov. Gen. Sp. 3: 76. 1818 [1819]. *Piloisia globosa* (Jacq.) Raf., Sylva Tellur. 43. 1838. *Cordia bullata* var. *globosa* (Jacq.) Govaerts, World Checkl. Seed Pl. 3(1): 20. 1999. *Varronia humilis* var. *mexicana* Friesen, Bull. Soc. Bot. Genève, ser. 2, 24:162. t. 1. f. 4. 1933. *Varronia mexicana* Friesen, Bull. Soc. Bot. Genève, ser. 2, 24:162. 1933. TIPO: México, Morelos, Rocky places near Cuernavaca, 5000 ft. 1524 m, 22 Jun 1896. C. G. Pringle 6346 (HT: G, IT: BR, CAS, ENCB, F, K, L, LE, MEXU (2), MO, NY, US).

**Ejemplares examinados:** [MÉXICO], LA GRANDEZA, La Grandeza, *E. Matuda* 15594 (MEXU); ROSARIO, Crucero del canal con la carretera a Chametla, 2 km al SE de Duranguito, *J.M. Aguilar* 839 (MEXU); ROSARIO, Entronque a Duranguito, *J.M. Aguilar* 954 (MEXU); **CAMPECHE**, HOPELCHÉN, 1 km al E de X-mejia, camino a Ich-ek, *E. Martínez S. et al.* 31393 (MEXU); **CHIAPAS**, MAZAPA DE MADERO, Mazapa y Motozintla, *E. Matuda* 4808 (MEXU); PORVENIR, EL, Monte Male, *E. Matuda* 4661 (MEXU); TONALA, Near Puerto Arista, *D.E. Breedlove* 25549 (MEXU); **GUERRERO**, CHILPANCINGO DE LOS

BRAVO, Salto Valadez, *H. Kruse* 2831 (MEXU); MOCHITLÁN, 7 km al E de Acahuizotla por la carretera de terracería, *A. Nuñez* 69 (MEXU); MOTOZINTLA, Motozintla, *D.E. Breedlove* 40480 (MEXU); XOCHIHUEHUETLÁN, 1 km al NNE de Jilotepec, carretera Palomas a Tlapa, *E. Moreno G.* 371 (MEXU); **JALISCO**, LA HUERTA, playa La Pérula, cerca de Chamela, *E.J. Lott* 1060 (MEXU); playa Palancares, *J.A.S. Magallanes* 4417 (MEXU); Quémaro, Centro Turístico Las Alamandas, cerca de 25 km al NW de La Estación de Biología Chamela, *E.J. Lott* 2623 (MEXU); **MORELOS**, CUAUTLA, Cuautla, *F. Miranda* 1360 (MEXU); CUERNAVACA, Cuernavaca, *C.G. Pringle* 6346 (US); JIUTEPEC, Parque Nacional El Tepozteco, *E. Estrada* 1051 (MEXU); TEPALCINGO, Tepalcingo, *D. Ramírez & I. Rivera s.n.* (MEXU); YAUTEPEC, Oaxtepec, *D. Lorence* 4302 (MEXU); **OAXACA**, ASUNCIÓN IXTALTEPEC, Cerro Piedra Azul, a 1 km al NE (32°); de Nizanda, *E.A. Pérez-García & B. Reyes* 1144 (MEXU); CALTEPEC, San Luis Tultitlanapa, near Oaxaca, río de Santa Lucia “arroyos”, *C.A. Purpus* 2572-a (GH); PUENTE NACIONAL, Barranca situada 4 km al SE de Palmillas, *M. E. Medina & S.A. Contreras* 71 (MEXU); TEOTITLÁN DE FLORES MAGÓN, 3 km al N de Teotitlán de Flores Magón, camino a Huautla de Jiménez, *E. Martínez S. et al.* 21740 (MEXU); 3 km al N de Teotitlán de Flores Magón, camino a Huautla de Jiménez, *García-Mendoza et al.* 4052 (MEXU); 3 km al NE de Teotitlán, sobre el camino a Huautla de Jiménez, *García-Mendoza et al.* 3353 (MEXU); **PUEBLA**, IZÚCAR DE MATAMOROS, Matamoros, *F. Miranda* 2069 (MEXU66676); Mesa del Cerro Teponaxtle, Raboso, *E. Guízar* 945



(MEXU); TECOMATLÁN, 1.5 Km al E de Tecomatlán, A. Castañeda M. 401 (MEXU); **QUINTANA ROO**, FELIPE CARRILLO PUERTO, Vigía Chico, Km 12 rumbo E de Felipe Carrillo Puerto, E. Cabrera & G. Durán 779 (MEXU); ISLA MUJERES, 4 km al SE de la zona urbana de Isla Mujeres, E. Cabrera 8290 (MEXU); 6 km al SE de la ciudad de Isla Mujeres, a 200 m del Faro después de Garrafón, O. Téllez & E. Cabrera 1577 (MEXU); Frente al Faro de la punta S, a 7 km al SE de la zona urbana de Isla Mujeres, E. Cabrera 11474 (MEXU); Frente al Faro de la punta S, a 7 km al SE de la zona urbana de Isla Mujeres, E. Cabrera 8257 (MEXU); Isla Mujeres, about 1/4 mi N of Punta Sur, G.L. Webster & S. Lynch 17608 (MEXU); Parque Natural El Garrafón, Isla Mujeres, frente al faro de la punta S, 100 m al S, E. Cabrera 10996 (MEXU); Parque Natural El Garrafón, Isla Mujeres, frente al faro de la punta S, 100 m al S, E. Cabrera 10456 (MEXU); **SAN LUIS POTOSÍ**, RIOVERDE, Aguijón, 28 km al SSW de Río Verde, J. Rzedowski 1128 (MEXU); Km 90, carretera San Luis Potosí a Rioverde, J. Rzedowski 1341 (MEXU); **SINALOA**, CULIACAN, ejido San Diego, 2 km al E, Sindicatura El Dorado, J. García E. & R. Carrá 158 (MEXU); MAZATLÁN, 5 km al NE de la playa Los Cerritos, R. Vega 1617 (MEXU); cerro El Vigía, s.c. 670 (MEXU); **VERACRUZ**, EMILIANO ZAPATA, Plan del Río, R. Villanueva 216 (MEXU); **YUCATAN**, PROGRESO, 1 km al W de Uaymitum, E. Cabrera 13810 (MEXU); PROGRESO, 10 km al E de Chicxulub Puerto, carretera Progreso a Telchac Puerto, E. Cabrera 8810 (MEXU); Chuburná, O.G. Enriquez 682 (MEXU).

6. *Varronia guanacastensis* (Standl.) J.S. Mill. *Novon*, 17(3):373. 2007. Basionimo:

*Cordia guanacastensis* Standl., Field Mus. Nat. Hist. Bot. Ser. 18:982. 1938. TIPO: Costa Rica.

*Cordia coyucana* I. M. Johnst., J. Arnold Arbor. 29:227. 1948. *Varronia coyucana* (I.M. Johnst.) Borhidi, Acta Bot. Hung. 34: 384. 1988. TIPO: México, Guerrero, Dist. Mina, Coyuca, 8 Oct, 1935, G. B. Hinton 8156 (HT: GH, IT: ARIZ, F, K, MICH, MO, US).

**Ejemplares examinados: CHIAPAS**, FRONTERA COMALAPA, Km 240, 50 km al E de La Trinitaria, camino a Ciudad Cuauhtémoc, E. Martínez S. 31124 (MEXU); JIQUIPILAS, Quintana Roo, O. Farrera 204 (MEXU); LATRINITARIA, 9 km al S de la Trinitaria, I. Trejo 2204 (MEXU); **GUERRERO**, ACAPULCO DE JUÁREZ, Parque Nacional El Veladero, N. Noriega 662 (MEXU); ATENANGO DEL RÍO, 28 km adelante de Huitzucó por la carretera que va a Atenango del Río, Blanco & C. Toledo & E. Cabrera 478 (MEXU); COYUCA DE BENITEZ, Coyuca de Benítez, G. B. Hinton et al. 8156 (US); HUITZUCO DE LOS FIGUEROA, 11 km de Quetzalapa hacia Huitzucó de los Figueroa, G. Campos-Ríos 755 (MEXU); **OAXACA**, ASUNCIÓN IXTALTEPEC, Arroyo Chivela, 1 km al N del paraje Agua Tibia, Nizanda, J. Meave & E.A. Pérez-García 2314 (MEXU).

Su distribución se extiende hasta Costa Rica.

7. *Varronia inermis* (Mill.) Borhidi, Acta Biol. Hung., 34(3-4):389. 1988. Basionimo: *Cordia inermis* (Mill.) I. M. Johnst., J. Arnold Arbor., 30(1):95-96. 1949. *Lantana inermis* Mill., Gard. Dict., ed. 8. 2. 1768. TIPO: México, Veracruz, Houston s.n. (HT: BM). *Cordia cana* M. Martens & Galeotti, Bull.



*Acad. Roy. Sci. Bruxelles*, **11**(2):331. 1844. *Varronia cana* (M. Martens & Galeotti) Borhidi, *Acta Biol. Hung.*, **34**(3-4):388. 1988. TIPO: México, Oaxaca, Bois de la late Pacifique, 1840, Galeotti 7140 (HT: BR, MO).

*Cordia insularis* Greenm., *Proc. Amer. Acad. Arts*, **33**: 482. 1898. TIPO: México: Nayarit, María Madre Islands, May. 3, 1897, E. W. Nelson 4296 (GH, GH, US).

**Ejemplares examinados:** [MÉXICO], TIERRA BLANCA, Falda de Cerro Azul, transecto Punta Limón a Cerro Azul, *J. Dorantes et al.* 1126 (MEXU); SAN GABRIEL, 24 km al S de Tapalpa, camino a Venustiano Carranza, *E.J. Lott* 417 (MEXU); SAN IGNACIO, San Juan, *J. González O.* 450 (MEXU); **CAMPECHE**, CAMPECHE, Estación de la Vida Silvestre de Hampolol, *P. Zamora* 4844 (MEXU); **CHIAPAS**, ARTEAGA, 7 km al N de Morelos de Infiernillo, *I. Trejo* 1498b (MEXU); **ESTADO DE MÉXICO**, AMATEPEC, Palmar Chico, *E. Matuda* 31325 (MEXU); TEJUPILCO, Acatitlán, *G.B. Hinton et al.* 4337 (MEXU); Mesa de Nanchititla, E side, 9 km W of Estanco on the road to Cañada de Nanchititla, *B. Bartholomew et al.* 2896 (MEXU); **GUERRERO**, ACAPULCO DE JUÁREZ, El Arenal, Laguna de Tres Palos, *N. Diego* 4294 (MEXU); El Huayacan, La Poza, cercanías de los viveros, *W. López-Forment* 1133 (MEXU); La Poza y carretera al aeropuerto, *Boege* 857 (MEXU); La Poza, Lago Tres Palos, *Boege* 857b (MEXU); Parque Nacional El Veladero, cerca del Pueblo Nuevo, *N. Noriega* 54 (MEXU); Viveros El Huayacán, La Poza, *W. López-Forment* 942 (MEXU); ARCELIA, El Crustel, 7 km al NE de Almoloya, *J. C. Soto & G. Silva R.* 10439 (MEXU); COYUCA DE BENITEZ,

laguna de Mitla, *G. Campos-Ríos s.n.* (MEXU); JOSÉ AZUETA, 100 m al SE del caserío La Vainilla, *C. Gallardo et al.* 516 (MEXU); PETATLÁN, 8 km al NE de Coyuquilla, a 3 km de Arroyo Verde, *J.C. Soto et al.* 11356 (MEXU); 8 km al NE de Coyuquilla, a 3 km de Arroyo Verde, *J.C. Soto et al.* 11357 (MEXU); SAN MARCOS, 7 km adelante de Huajintepec, rumbo a Agua Zarca, *s.c.* 1236 (MEXU); TECPAN DE GALEANA, El Pusulmiche, 3 km del entronque de la brecha a Corinto con la carretera Tecpan de Galeana a Zihuatanejo, *P. Tenorio et al.* 1328 (MEXU); **JALISCO**, AUTLÁN DE NAVARRO, 14-16 km al NE de C. Castillo, 2 km al NE de Ahuacapan, *F.J. Santana & P. Lorente* 3744 (MEXU); GUADALAJARA, E slope of the barranca SE of Guadalajara, *D.P. Gregory & G. Eiten* 177 (MEXU); Guadalajara, *E. Palmer* 84 (MEXU); LA HUERTA, 3 km al NNW de la Estación de Biología, en la carretera Barra de Navidad a Puerto Vallarta, *J.A.S. Magallanes* 4247 (MEXU); 400 m de las instalaciones de la Estación de Biología UNAM, sobre el sendero Chachalaca, *A. Domínguez* 306 (MEXU); Estación de Biología Chamela, *S.H. Bullock* 1436 (MEXU); Estación de Biología Chamela, *S.H. Bullock* 1437 (MEXU); *S.H. Bullock* 1435 (MEXU); Estación de Biología Chamela, at m 800 along the Eje Central, *J.S. Miller & O. Téllez* 3111 (MEXU); camino entrada abajo de la casa del velador, *E.J. Lott* 1838 (MEXU); Vereda Chachalaca m 70, *S.H. Bullock* 1226 (MEXU); CFE brecha near Vereda Chachalaca, *S.H. Bullock* 1378 (MEXU); rancho Cuixmala, N of Puerto Vallarta-Barra de Navidad Hwy Cumbres 1, arroyo tp W-NW of El Mirador, *E.J. Lott et al.* 3883 (MEXU); Road edge of Camino Antiguo S near Arroyo Zarco, *S.H. Bullock*

1413 (MEXU); Vereda Calandria. En la brecha cerca del mirador chiquito, *E.J. Lott 1786* (MEXU); Vereda Chachalaca, *J.A.S. Magallanes 4258* (MEXU); IXTLAHUACAN DE LOS MEMBRILLOS, Arroyo Achichilco, 0.7 Km al S de Paso de Guadalupe, *P. Carrillo-Reyes & E. Sahagún 2602* (MEXU); JOCOTEPEC, 5 km al S de Huejotitan, entre Huejotitan y San Marcos, *M.A. Flores et al. 1725* (MEXU); MASCOTA, Volcán El Molcajete, 3.5 km al NE de Mascota, *P. Carrillo-Reyes et al. s.n.* TAMAZULA DE GORDIANO, Hwy 110, approaching Tamazula, 0.7 mi W of Valdero, *K. Torke et al. 260* (MEXU); TEQUILA, Barranca of Tequila, *C.G. Pringle 4436* (MEXU); VILLA CORONA, Villa Corona, *L.M.V. de Puga 16373* (MEXU); ZAPOTLÁN DEL REY, Zapotlán, *C.G. Pringle 4389* (MEXU); SAN MARTÍN HIDALGO, Sierra de Quila, 2 km al SE de Río Grande, *J.J. Guerrero N. 822* (MEXU); MICHOACÁN, AQUILA, 10 Km al NW de Caleta de Campos, *I. Trejo 1725* (MEXU); AQUILA, 2 km al E de Cruz de Campos, camino a Aquila, 6 km al NE de la carretera Tecomán, *E. Martínez S. et al. 4460* (MEXU); COALCOMÁN DE VÁZQUEZ PALLARES, 7 km SW de Coalcomán, carretera a Villa Victoria, *J.C. Soto et al. 9395* (MEXU); COALCOMÁN DE VÁZQUEZ PALLARES, Ixtala, *J. Rzedowski 16691* (MEXU); NAYARIT, AHUACATLÁN, Arroyo de la Fundición, 5 mi SE of Ahuacatlán on road to Barranca del Oro, *R. McVaugh 16356* (MEXU); SAN BLAS, María Madre Is., *E.W. Nelson 4296* (US); OAXACA, ASUNCIÓN IXTALTEPEC, 1 km al NE de Nizanda, *C. Gallardo et al. 1584* (MEXU); 1.31 km al NE de La Mata, *A. Saynes et al. 3264* (MEXU); 1.31 Km al NE de La Mata, *A. Saynes et al. 3253* (MEXU); SAN CARLOS YAUTE-

PEC, 13.6 km al N de la desviación a Guadalupe Victoria, *S. H. Salas et al. 3973* (MEXU); SAN MIGUEL CHIMALAPA, río Escondido, Arroyo Baúl, 0.1-1.0 km al W de su unión con el Río Portamonedas y de Benito Juárez, *S. Maya J. 2331* (MEXU); SAN MIGUEL DEL PUERTO, 1 km al SE de Rancho Zimatán, brecha del río, *A. Saynes et al. 2608* (MEXU); Zimatán, 2.8 Km al N del puente, El Chorro, *J. Rivera & M. Elorsa 850* (MEXU); Zimatán, rancho 3.5 km al S de Petatengo, *J. Rivera et al. 826* (MEXU); SAN PEDRO HUAMELULA, 4 km al N de Puente Zimatán, camino a Xadani, *E. Martínez S. et al. 32448* (MEXU); Ayuta, 1 km N de la desviación a 300 m de la Piedra del Rosario, *J. Rivera et al. 788* (MEXU); Los Cocos, entrada por San Pedro Huamelula, carretera por Asunción Tlacoluita, *I. Calzada 19313* (MEXU); Mascalco, N de la laguna, 2.5 km al S de la carretera costera, *S.H. Salas et al. 1887* (MEXU); SANTA MARÍA CHIMALAPA, cañada al N de Paso de La Garza del río Portamonedas, cerca de 42 km al N de San Pedro Tapanatepec, *S. Maya J. 1942* (MEXU); SANTA MARÍA HUATULCO, bahía San Agustín, 1 km al S de la entrada a Santa María Huatulco, *M. Elorsa 7291* (MEXU); Santa Cruz Huatulco, 9.5 km WNW en línea recta, entrada a 1.2 km del puente del arroyo Xuchil en la carretera a Pochutla, *C. Perret et al. 474* (MEXU); SANTIAGO ASTATA, 1 km al S del puente El Ciruelo sobre el arroyo, *M. Elorsa 5238* (MEXU); Barra de la Cruz, 1.5 km al S por la torre de Telmex, *M. Elorsa 487* (MEXU); El Zapotal, 1 km al E de Barra de la Cruz, *M. Elorsa 5232* (MEXU); Rancho El Lobo, 3 km al NE de Barra de la Cruz, *M. Elorsa 3249* (MEXU); Tehuantepec, de Rincón Bamba a Garrapatero, *C. Martínez 1822* (MEXU); Zimatán,

4.5 km al S del puente, playa del Mojón, *M. Elorsa* 391 (MEXU); SANTO DOMINGO TEHUANTEPEC, 17.2 km al NW de Tehuantepec en la entrada a Buenos Aires, *R. Torres & C. Martínez* 5547 (MEXU); 42 mi NW of Tehuantepec, *G.L. Webster et al.* 11629 (MEXU); Arroyo los Felipes, camino Limón a Carrizal, El Limón está a 17 km al W de Tehuantepec entrando por Hierba Santa, *R. Torres et al.* 9790 (MEXU); El Limón, al S de Tehuantepec, entrando por carretera Buenos Aires, *R. Torres et al.* 5320 (MEXU); Minas, al W de El Limón, entrando por la desviación a Buenos Aires, *R. Torres & García-Mendoza* 6846 (MEXU); Tehuantepec, *E. Matuda* 584 (MEXU); **SINALOA**, COSALA, Mineral de Nuestra Señora, *F. Hernández & J.A. Hernández* 815 (MEXU); CULIACÁN, 3 km al S de Culiacán, laderas del lado SW pie del cerro del Tule, *R. Vega & A. Hernández* 4707 (MEXU); 32 km al N de Culiacán, camino El Barco, *E. Martínez S. et al.* 4093 (MEXU); cerro enfrente de la Cofradía, *G. Bojórquez & J. A. Hernández V.* 680 (MEXU); **VERACRUZ**, ACTOPAN, Estación Biológica El Morro de La Mancha, *G. Castillo* 6864 (MEXU); ACTOPAN, Pastoñas, *J. Dorantes & et al.* 1377 (MEXU); ALTO LUCERO DE GUTIÉRREZ BARRIOS, Potreritos al NW de Laguna Verde, *Vázquez-Yañez* 857 (MEXU); APAZAPAN, E de Apazapan, cerca del Panteón. Valle del Río Jalcomulco, *G. Castillo et al.* 6946 (MEXU); COATEPEC, Ejido de Tepeapulco en las faldas del Cerro de Chavarrillo, *G. Castillo & L. Tapia* 809 (MEXU); CORDOBA, 3 mi SE of Cordoba, *C.M. Rowell et al.* 17M654B (MEXU); EMILIANO ZAPATA, Barranca San Antonio, E de Corral Falso, carretera Xalapa a Veracruz, *M. Sousa & C.H. Ramos* 4802b (MEXU); Carrizal a Emiliano Zapata, *J. Dorantes, et*

*al.* 1448 (MEXU); La Laja, entre Corral Falso a Pinoltepec, a 900 m de la carretera Jalapa a Veracruz, desviación 16 km al SE de Jalapa, *M. Sousa & C.H. Ramos* 4802 (MEXU); JALCO-MULCO, 2 km al N de Jalcomulco, *G. Castillo et al.* 18224 (MEXU); 4 km antes de Tlacotalpan, camino a Jalcomulco, *G. Castillo & P. Zamora* 7892 (MEXU); JUCHIQUE DE FERRER, 11.6 km de Plan de las Hayas, *A. Lot et al.* 2012 (MEXU); PUENTE NACIONAL, Mata de Jobo, *F. Ventura A.* 14276 (MEXU); Puente Nacional, *F. Ventura* 10467 (MEXU); XALAPA, 6 de Enero, 12 km entre E y SE de Xalapa, *J. Dorantes* 206 (MEXU).

8. *Varronia lauta* (I. M. Johnst.) J.S. Mill., *Novon*, **17**(3):374. 2007. Basionimo: *Cordia lauta* I.M. Johnst., *J. Arnold Arbor.*, **37**: 288. 1956. Tipo: México: Jalisco, [Hostotipaquillo], Plan de Barrancas [21°02'31" N, 104°12'40" W]. 2 500-3 500 ft., Jul. 17, 1951, H. S. Gentry & C. L. Gilly 10878 (HT: A, IT: LL).

**Ejemplares examinados:** [MÉXICO], *J.S. Miller & O. Téllez* 3160 (MEXU); *J.S. Miller & O. Téllez* 3158 (MEXU); **JALISCO**, HOSTOTIPAQUILLO, Plan de Barrancas, *H.S. Gentry & C.L. Gilly* 10878 (LL); PUERTO VALLARTA, Km 43 El Tuito a Puerto Vallarta, *L.A. Pérez et al.* 476 (MEXU); Tuito a Puerto Vallarta a 20 km de Puerto Vallarta y a 20 km de El Tuito, *A. Delgado S. & R. Hernández Magaña* 353 (MEXU); **NAYARIT**, TEPIC, 10 km al S de Tepic, carretera Tepic a Guadalajara, *O. Téllez & J.S. Miller* 10432 (MEXU); Km 886, about 10 mi SE of Tepic, 2 mi SE of El Refugio, *R. McVaugh* 16591 (MEXU); Mexican Hwy 15 between Tepic and Guadalajara, 6 km SSE of Tepic, *J.S. Miller*

& *O. Téllez 3162* (MEXU); *J.S. Miller & O. Téllez 3161* (MEXU); *J.S. Miller & O. Téllez 3159* (MEXU).

Esta especie presenta la corola más larga en el género, de hasta 8 cm de largo.

9. *Varronia limicola* (Brandeggee) Friesen, *Bull. Soc. Bot.*, Genève ser. 2, **24**:148. 1933. *Cordia limicola* Brandeggee, Univ. Calif. Pub. Bot. 6:502. 1919. TIPO: México. Veracruz de Ignacio de la Llave, Zacuapan, Corral de Piedras [19.20N 96.40W], Sep 1917, Purpus C. A. 8017 (HT: UC; IT: GH, MO (2), NY, US).

*Cordia passa* I. M. Johnst., *J. Arnold Arbor.*, **29**: 227. 1948. *Varronia passa* (I. M. Johnst.) Borhidi *Acta Bot. Hung.*, **34**: 386. 1988. TIPO: México, Tamaulipas, Chase 7461 (HT: GH).

**Ejemplares examinados: ESTADO DE MÉXICO**, ZACUALPAN, Corral de Piedras, C.A. Purpus 8017 (NY); **QUERÉTA-RO**, JALPAN DE SERRA, 1 km al S de Lomas de Juárez, *E. Carranza 3236* (MEXU); 3 km camino a Malila por la carretera Jalpan a Xilitla, *E. Carranza 643* (MEXU); LANDA DE MATAMOROS, 2 km al S de Matzacintla, rumbo al Río Moctezuma, *E. Carranza 903* (MEXU); 7 km al W de Tilaco, *R. Fernández N. 3384* (MEXU); Loma de Enmedio, 4 km al E de Acatitlán de Zaragoza, *E. González 1450* (MEXU); Rincón de la Chirimoya, 2.5 km al SE de Acatitlán de Zaragoza, *E. González 693* (MEXU); **VERACRUZ**, CUITLAHUAC, Puente Chica, *F. Ventura 3743* (MEXU); EMILIANO ZAPATA, Cerro Gordo, Km 30 de la carretera Jalapa a Veracruz, *J. Dorantes & et al. 4304* (MEXU); Palo Gacho, *F. Ventura 5670* (MEXU); Plan del Río, *F. Ventura A. 10387* (MEXU).

10. *Varronia linnaei* (Stern) J. S. Mill., *Novon*, **17**(3): 374. 2007. *Cordia linnaei* Stearn, *J. Arnold Arbor.*, **52**(4):627. 1971. TIPO: Jamaica.

**Ejemplares examinados: VERACRUZ**, HUATUSCO, Tepampa, a 4 km de la carretera Hutusco a Coscomatepec, *S. Avendaño & I. Calzada 423* (MEXU).

Especie simpátrica con *V. inermis* de la que se diferencia por sus inflorescencias axilares.

11. *Varronia macrocephala* Desv., *J. Bot.*, (Desvaux) **1**: 273. 1808. *Cordia macrocephala* (Desv.) Kunth, *Nov. Gen. Sp.* (quarto ed.) 3: 77-78. 1818 [1819]. Sintipo: Brasil, Donbey s.n.; México, Bonpland s.n. *Cordia pringlei* B.L. Rob., *Proc. Amer. Acad. Arts* 26: 169. 1891. *Varronia pringlei* (B.L. Rob.) Friesen, *Bull. Soc. Bot.*, Genève ser. 2, **24**:168. 1933. TIPO: México. San Luis Potosí. Las Palmas, Jun. 28, 1890, C. G. Pringle 3091 (IT: A, AC, F, GH, GOET, MU, NY (2), US (2)).

*Cordia pringlei* var. *altatensis* Brandeggee, *Zoe*, **5**: 219. 1905. TIPO: México. Sinaloa. Yerba Buena, near Altata, 10 Sep 1904. Brandeggee, T.S.s.n. (HT: UC, IT: US frag.).

**Ejemplares examinados: VERACRUZ**, COATEPEC, 2 km antes de Jalcomulco en las faldas del cerro de Las Palmas, *G. Castillo & L. Tapia 681* (MEXU); EMILIANO ZAPATA, La Mesa, 3 km después de cerro Gordo por la carretera Xalapa a Veracruz, *L. Tapia & J. Becerra & F. Vázquez B. 228* (MEXU); JALCOMULCO, Jalcomulco, *L. Tapia & F. Vázquez B. 322* (MEXU); 2 km al NE de Jalcomulco, *G. Castillo et al. 18029* (MEXU); PUENTE NACIONAL, barranca situada 2 km al SE de Palmillas, *M.E. Medina & S.A. Contreras 105* (MEXU); 1

km W of Conejos, between Puente Nacional and Huatusco, *S.L. Solheim 1624* (MEXU); PANUCO, Puerta de Topila, *C. Gutiérrez & E. Montoya 1863* (MEXU).

12. ***Varronia oaxacana*** (A. DC.) Friesen, *Bull. Soc. Bot.*, Genève ser. 2, **24**: 175. 1933. *Cordia oaxacana* DC., Prodr. (DC.) DC. **9**: 497. 1845. TIPO: México, Oaxaca, near Totolapan, Aug. 1834, Andrieux 203 (HT: G-DC, F microficha, MO microficha; IT: K, MICH, NY fotos).

*Cordia appendiculata* Greenm., *Publ. Field Columbian Mus., Bot. Ser.*, **2**: 338. 1912. *Varronia oaxacana* var. *appendiculata* (Greenm.) Friesen, *Bull. Soc. Bot.*, Genève, ser. 2, **24**: 176. 1933. TIPO: México: Oaxaca: Distrito de Cuicatlán, Cañon de Tomellin, Jun. 20, 1908, C. Cozatti & C. Conzatti 2218 (HT: F; IT: F).

*Cordia perlonga* Fernald, *Proc. Amer. Acad. Arts*, **33**: 90. 1897. TIPO: México: Guerrero, Acapulco, occurring rarely in the thickets upon hillsides, Nov 1894, E. Palmer 70. (HT: GH; IT: F, K, MICH, MO, NY, UC, US).

**Ejemplares examinados:** [MÉXICO], ZAMORA, 2 km al N de Zuceda, *J. Noël L. 511* (MEXU); NA; Hwy 15, 12.5 mi E of La Esleria, W of Zamora, *K. Torke et al. 291* (MEXU); TOYALTITA, El Cinco, 10 km al NE de Toyaltita, *P. Tenorio et al. 6305* (MEXU); GUERRERO, ACAPULCO DE JUÁREZ, Acapulco, *E. Palmer 710* (NY); Parque Nacional El Veladero (Palma Sola); *N. Noriega 207* (MEXU); Parque Nacional El Veladero, Cerro El Mirador, *N. Noriega 696* (MEXU); playa Langosta, *H.E. Moore Jr. & C.E. Wood Jr. 4706* (MEXU); JALISCO, TUXCACUESCO, Cerro del Palacio, 4 a 5 km al SW de Tuxcacuesco, *R. Cuevas & R. Delgado C.*

*5609* (MEXU); MICHOACÁN, SAHUA-YO, Chapala, E of Cojumatlán, about 10 km W of Sahuayo, *H.H. Iltis et al. 831* (MEXU); NAYARIT, NAYAR, EL, Cerro Cangrejo, cañada al SE del poblado Villa de Guadalupe, camino de Herradura a El Cañaveral y/o a Jesús María, *P. Tenorio & G. Flores 16078* (MEXU); OAXACA, ASUNCION IXTALTEPEC, 1.23 km al NE de La Mata, *A. Saynes et al. 3240* (MEXU); 1.31 km al NE de La Mata, *A. Saynes et al. 3251* (MEXU); 1.75 km al NE de Nizanda, *E.A. Pérez-García et al. 897* (MEXU); 1.94 km al ESE de La Mata, *S.H. Salas 4718* (MEXU); 12 km al N de La Ventosa, carretera Transistmica a Matias Romero, *R. Torres et al. 5339* (MEXU); *H. Hernández Macias & R. Torres 312* (MEXU); *García-Mendoza et al. 2780* (MEXU); 2.04 km en línea recta 110° de la Mata, *A. Saynes & A. Sánchez M. 3553* (MEXU); *A. Saynes & A. Sánchez M. 3566* (MEXU); 2.11 km en línea recta 100° de La Mata, *A. Saynes & A. Sánchez M. 3599* (MEXU); 2.15 km al NE de La Mata, *A. Saynes et al. 3051* (MEXU); 2.2 km al SW de Nizanda, *C. Gallardo et al. 1609* (MEXU); 3 km al S de Nizanda, *E.A. Pérez-García & B. Reyes 1606* (MEXU); 4.07 km en línea recta (113°); de La Mata, *A. Saynes & A. Sánchez M. 3639* (MEXU); 4.1 km al ESE de La Mata, *A. Saynes et al. 3332* (MEXU); CIUDAD IXTEPEC, 2 km al S de Lachiviza, camino a La Ollaga, *R. Torres & L. Torres 8811* (MEXU); Ixtepec, E. Matuda 6126 (MEXU); JUCHITÁN DE ZARAGOZA, 1.4 mi E of La Ventosa, junction of 185 along Hwy 190, *M. Pennell et al. 364* (MEXU); 17 km al S de La Ventosa, entre La Venta y La Ventosa, *R.C. Trigos 748* (MEXU); 5.5 km al S de el entronque de la carretera a Niltpec con el camino a Piedra Larga, *R. Torres 4088* (MEXU); MAGDA-



- LENA TEQUISISTLÁN, Hwy 190, 9 mi W of turnoff to Jalapa de Marqués, 3 mi E of Marilu, in valley of Río Tequisistlán, W. *S. Armbruster & G. Holstein 20328* (MEXU); MATÍAS ROMERO, 3.9 mi E of the road to La Mata, E of Matías Romero, *R.K. Jansen & J. LaDuke 401* (MEXU); SALINA CRUZ, 9.5 km al E del puente Zaachila, Km 246 carretera 200, *S.H. Salas & A. Sánchez 4725* (MEXU); cerro Marimba, entrando por Rincón Bamba, al W de Salina Cruz, carretera a Pochutla adelante del Morro Mazatán, *C. Martínez 1028* (MEXU); Salina del Marqués, al W de Salina Cruz, *M. Elorsa 7195* (MEXU); SAN BLÁS ATEMPA, 11 km al E de Tehuantepec, camino a Juchitán, *E. Martínez S. et al. 31290* (MEXU); SAN JUAN BAUTISTA CUICATLÁN, 2 km al E del Tomellín, hacia Santa María Izcatlán, *R. Torres & H. Hernández Macias 3465* (MEXU); 2.22 km al SW de San José del Chilar, *J. Calónico 24095* (MEXU); 3 km al NE de San Juan Bautista Cuicatlán, *I. Trejo 1665* (MEXU); 3.8 km al S de San José del Chilar, *J.P. Abascal et al. 180* (MEXU); 67 km al S de Tecomavaca, cerca de 7-10 km al S de San Juan Bautista Cuicatlán, *A. Salinas & E. Martínez 6164* (MEXU); barranca de Peña Blanca. 1.6 km al SE de San José del Chilar, *C.A. Cruz-Espinosa 1341* (MEXU); carretera Oaxaca a Cuicatlán, 1.5 km al S de Santiago Dominguillo, *G. Juárez G. et al. 761* (MEXU); cerro el Zacatal, 4 km al S de San José del Chilar, *C.A. Cruz-Espinosa et al. 1216* (MEXU); cerro Zacatalito, San José del Chilar, *C.A. Cruz-Espinosa & E. San Pedro 971* (MEXU); Cuesta de Quiotepec, *C. Conzatti 3872* (MEXU); *C. Conzatti 4027* (MEXU); Dominguillo (cerca Chilar); *F. Miranda 4726* (MEXU); San Juan Bautista Cuicatlán, *C.A. Cruz-Espinosa & R. García 27* (MEXU); Tomellín por carretera a Santa María Izcatlán, *H. Hernández Macias & R. Torres 220* (MEXU); SAN JUAN LAJARCIA, 2 km al E de Pajarito y El Cayul, carretera Oaxaca a Tehuantepec, *J. A.S. Magallanes 208* (MEXU); SAN MATEO DEL MAR, 10 mi E of Tehuantepec, *W.G. D'Arcy 12047* (MEXU); SAN MIGUEL TLACOTEPEC, 7 km al NW de la entrada a Tlacotepec, *E. Cabrera 7360* (MEXU); SAN PEDRO HUAMELULA, 11.2 km al W de Barra de la Cruz, *S.H. Salas et al. 4748* (MEXU); 3 km al S de San Isidro Chacalapa, *E. Martínez S. & M. Elorsa 32377* (MEXU); desviación a Chacalapa, 1.6 km al N sobre camino a San Isidro Chacalapa, *S.H. Salas et al. 3390* (MEXU); desviación a Playa Grande, *S.H. Salas 2944* (MEXU); Playa Grande, 1 km al N, *M. Elorsa 2648* (MEXU); Playa Grande, 3.5 km al NNW, *M. Elorsa 908* (MEXU); Playa Grande, pueblo, *M. Elorsa 2295* (MEXU); SAN PEDRO JALTEPETONGO, El Organal (Cañón de Tomellín); *A. Salinas et al. 6926* (MEXU); Tomellín Canyon, *C.G. Pringle 4630* (MEXU); SAN PEDRO POCHUTLA, Puerto Angel, Pochutla, *M. Ulloa & R. Hernández Magaña 201* (MEXU); SANTA MARÍA HUATULCO, 3.7 km del entronque hacia San Agustín, carretera costera, *S.H. Salas 3285* (MEXU); SANTA MARÍA JACATEPEC, 5 km al NE de La Reforma, Km 178 de la carretera Oaxaca a Tuxtepec, *J.C. Soto et al. 13194* (MEXU); SANTA MARÍA JALAPA DEL MARQUÉS, 18 km de Mixtequilla, carretera a Paso Escondido, *I. Calzada 19260* (MEXU); Jalapa del Marqués, carretera Tehuantepec a Oaxaca, *R.C. Trigos & R. Torres 1085* (MEXU); SANTA MARÍA PETAPA, 5 mi N of La Ventosa, *G.L. Webster & W.S. Armbruster 21001* (MEXU); SANTIAGO ASTATA, Barra de

la Cruz, 4 km al NE, ladera arriba del puente del Ciruelo, *C. Perret et al.* 394 (MEXU); SANTIAGO LACHIGUIRI, 10 km al NE de la cortina de la Presa Benito Juárez, camino de terracería a Santiago Lachiguiri, *G. Flores & I. Calzada* 3557 (MEXU); 4.5 km al N de Lachiguiri, hacia Ixtepec, *R. Torres & A. Campos* 14072 (MEXU); SANTIAGO LAOLLAGA, 4 km al NE de La Ollaga, *R. Torres & L. Cortes* 8785 (MEXU); SANTO DOMINGO INGENIO, 5 km al N de la carretera Juchitán a Tuxtla Gutiérrez, a San Miguel Chimalapa, *S.D. Koch & P.A. Fryxell* 78340 (MEXU); SANTO DOMINGO TEHUANTEPEC, 1 km de la desviación a Guiengola, *L. Torres et al.* 92 (MEXU); 17.2 km al NW de Tehuantepec en la entrada a Buenos Aires, *R. Torres & C. Martínez* 5546 (MEXU); 20.4 km al W de Salina Cruz, Km 371 carretera 200, *S.H. Salas & A. Sánchez* 4749 (MEXU); 3.5 km N of Hwy 190 along road to Guiengola ruins, cerca de 10 km W of Tehuantepec, *T.F. Daniel* 8364 (MEXU); cerro Guiengola en el desmonte donde esta el mango, *L. Torres et al.* 294 (MEXU); cerro Guiengola por la ladera S, *L. Torres et al.* 628 (MEXU); cerro Guiengola, 11 km al NW de Tehuantepec, *A. Campos & C. Martínez* 3832 (MEXU); cerro Guiengola, de S a N, después da las Ruinas, *L. Torres et al.* 254 (MEXU); cerro Guiengola, ladera NE, *A. Reyes-García et al.* 3402 (MEXU); cerro Guiengola, ladera S, *L. Torres et al.* 164 (MEXU); cerro Guiengola, vertiente E, en la entrada a las ruinas arqueológicas, *H. Hernández Macías & A. Ramírez* L. 917 (MEXU); Guelaguichi, desviación 50 m adelante del cementerio, *J. Rivera et al.* 1575 (MEXU); Guelahuichi, 1.5 km al E de la desviación en la carretera federal, brecha hacia el Río Nisaburra, a 1.2 km, *C. Perret et al.* 552 (MEXU); Guiengola, *T. MacDougall* 34 (MEXU); Las Ruinas y las grutas, 1 km al N de las ruinas del Cerro Guiengola, al NW de Tehuantepec, *L. Torres et al.* 431 (MEXU); N del cerro Pozo Zorrillo, 6 km al NW de Tehuantepec, lado N, *C. Martínez* 1058 (MEXU); Rincón Bamba, 0.7 km al E de la desviación a Concepción Bamba, *J. Rivera et al.* 1848 (MEXU); Rincón Moreno, Tecuani o Cerro Cuachi, al W de Salina Cruz, *C. Martínez* 152 (MEXU); Tehuantepec, *E. Matuda* 244 (MEXU); **PUEBLA**, COXCATLÁN, 3 km al W de San José Tilapa, *F. Chiang* F-135 (MEXU); SAN BARTOLO YAUTEPEC, Mexican Hyw 190, about 7 mi W of La Reforma, *W.G. D'Arcy* 12038 (MEXU); QUERÉTARO, ARROYO SECO, 2 km al N de Arroyo Seco, sobre el camino a San Ciro, *J. Rzedowski* 44137 (MEXU); 3 km al N de Conca, *R. Fernández* N. 2967 (MEXU); 3 km del Puerto de Ayutla a Santa María de Cocos, *E. Carranza* 720 (MEXU); CADEREYTA DE MONTES, 6 km al SE de Higuierillas, brecha a San Pablo, *S. Zamudio et al.* 3693 (MEXU); Higuierillas a San Pablo, *F. Altamirano* 1707 (MEXU); JALPAN DE SERRA, Jalpan, *E. Argüelles* 898 (MEXU); TOLIMAN, 10 km from Higuierillas toward Bernal, WSW of Higuierillas, *F. Chiang et al.* 8102 (MEXU); Km 13.5 Tolimán a Higuierillas, *Tejero-Costilla* 109 (MEXU); SAN LUIS POTOSI, SAN CIRO DE ACOSTA, La Laguna, 7 km al NE de San Ciro, *P. Tenorio* 2251 (MEXU); **VERACRUZ**, ACTOPAN, 1 km al NE de Pajaritos, camino a Mozomboa, *G. Castillo et al.* 18377 (MEXU); cerro El Pailón, Sierra Manuel Díaz, *R. Acosta & F. Vázquez* B. 727 (MEXU); COMAPA, Barranca de Panoaya, 2.5 km al NE de El Coyol, *M.E. Medina & F. Vázquez* B. 522 (MEXU); JALPA, Jalpa a Calvillo, a 2 km desde la antena de radio de la XEFP, *E.D.*

Enríquez 641 (MEXU); **ZACATECAS**, TLALTENANGO DE SÁNCHEZ ROMÁN, Km 30 entre Jalpa a Tlaltenango, Sierra Morones, R. Hernández Magaña & F.J. Santana 9359 (MEXU).

13. *Varronia podocephala* (Torr.) Borhidi, *Acta Bot. Hung.*, **34**(3-4): 386. 1988. *Cordia podocephala* Torr., Rep. U. S. Mex. Bound. 135. 1859. *Lithocardium podocephalum* (Torr.) Kuntze, *Revis. Gen. Pl.*, **2**(1): 135. 1859. TIPO: "Praedio de la Punta".

**Ejemplares examinados:** **AGUASCALIENTES**, CALVILLO, presa Los Serna, M. de la Cerda 6068 (MEXU); **COAHUILA**, MÚZQUIZ, hacienda Mariposa, sierra de Santa Ana, s.c. (MEXU); Nacimiento de los Negros, NW de Múzquiz, J.A. Villarreal et al. 4863 (MEXU); **NUEVO LEÓN**, ALFREDO V. BONFIL, Km 10 de la brecha entre La Lagunita y Tilaco, S. Zamudio et al. 6334 (MEXU); MONTERREY, Monterrey, hills near, C.G. Pringle 2647 (MEXU); Sierra Madre, Monterrey, C.H. Mueller & M.G. Mueller 322 (MEXU); SABINAS HIDALGO, Mexican Hwy 85, about 10 mi S of Sabinas Hidalgo, W.G. D'Arcy 11758 (MEXU); **SAN LUIS POTOSÍ**, EL NARANJO, Maquines, P. Maury 7072 (MEXU); **VERACRUZ**, EMILIANO ZAPATA, Plan del Río, M. Cházaro et al. 6064 (MEXU); PASO DE OVEJAS, Plan del Río, about 9 km NW of Rinconada on Hwy 140, S.L. Solheim 1753 (MEXU); PUENTE NACIONAL, La Ceiba, F. Ventura A. 8485 (MEXU).

14. *Varronia spinescens* (L.), Borhidi, *Acta Bot. Hung.*, **34**: 393. 1988. *Cordia spinescens* L., Mant. Pl. 2: 206. 1771. TIPO: "India Prienrali". LT: "India (LINN). *Cordia crenulata* Pav. ex A. DC., Prodr.

(DC.) 9: 492. 1845. TIPO: México (Vercruz: protologo "In Mexico. *Varronia crenulata* Pav. Herb!", suburbs of Orizaba, herb. Pavón s.n. (HT: G-Boiss).

*Varronia crenulata* Sessé & Moc. Naturaleza (Mexico City) ser. 2, 2, app. 48. 1893 Fl. Mexic. Ed. 1, 48. 1893. TIPO: México.

*Cordia ferruginea* (Lam.) Roem. & Schult., *Syst. Veg.* (ed. 16) [Roem. & Schult.] **4**: 458-459. 1819. *Varronia ferruginea* Lam. *Tabl. Encycl.*, **1**: 418. 1791 (MO).

*Cordia laxiflora* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) **3**: 72. 1818. *Varronia laxiflora* (Kunth) Borhidi, *Acta Bot. Hung.*, **34**: 392. 1988.

**Ejemplares examinados:** [MÉXICO], ISLA, 6 km de la desviación a Rodríguez Clara a Isla, Gómez-Pompa & J. Valdés 1732 (MEXU); cerro Verde, 7 km al SE de Benito Juárez, S. Maya J. 3699 (MEXU); SAN ANTONIO, Tanjasnec, J.B. Alcorn 3303 (MEXU); **CAMPECHE**, CALAKMUL, 2 km al N de Ley de Fomento Agropecuario, E. Martínez S. et al. 28140 (MEXU); CARMEN, 15 km al SE de Candelaria por la carretera a Nueva Coahuila, G. Carnevali et al. 5821 (MEXU); **CHIAPAS**, CHALCHIHUITAN, Chakte'al al NW a 4 km de la Escuela Canteal, E. Hernández G. 57 (MEXU); OCOSINGO, 0.3 km de Nuevo México, al N del poblado, G. Aguilar et al. 1900 (MEXU); 28.8 km al SE de Nuevo Guerrero, J. Calónico et al. 22202 (MEXU); 3 km al E de Nuevo Francisco León camino a Nuevo Jerusalem, D. Álvarez et al. 1123 (MEXU); 7.5 km al SE de Nuevo Guerrero, J. Calónico et al. 22100 (MEXU); 8 km al E de Francisco León, camino a Nuevo Jerusalem, G. Aguilar et al. 725 (MEXU); Crucero de Lacanjá a Tzeltal, camino Nuevo Guerrero a Santo Domingo, E. Martínez S. & J.

*Calónico & D. Álvarez 35113* (MEXU 1035276); Lacanhá a Chansayab, *M. González et al. 936* (MEXU); Nahá, 27 km al SE de Palenque, *A. Durán F. & S. Levy 441* (MEXU); Nuevo Guerrero, arroyo rumbo a 20 de Noviembre, *G. Aguilar et al. 222* (MEXU); OCOZOCOAUTLA DE ESPINOSA, La Aduana, *E. Martínez S. et al. 31270* (MEXU); REFORMA, Campo petrolero Cactus, *P. Tenorio & M. Sousa 19490* (MEXU); **COLIMA**, COMALA, Rancho El Jabalí, 22 km airline NNW of Colima in the SW foothills of the Volcán de Colima, *A.C. Sanders et al. 10640* (MEXU); SW of Suchitlán, *F.J. Santana & N. Cervantes 28B* (MEXU); **GUERRERO**, ATOYAC DE ALVAREZ, La Esperanza, cercano a Microondas, *R. Acevedo & F. Vázquez B. 477* (MEXU); 1 km antes de Nueva Dehli, carretera Atoyac a Puerto del Gallo, *R.M. Fonseca 489* (MEXU); 16 km al NE de El Paraíso, *J.C. Soto & S. Román G. 10122* (MEXU); 18 km al NE de Paraíso, *J.C. Soto 11777* (MEXU); 21 km al NE de Atoyac, cerca de río Santiago, carretera a El Paraíso, *S.D. Koch et al. 79308* (MEXU); 41 km al NE de Atoyac y 18 km al NE de Vicente de Benitez, *P. Tenorio et al. 465* (MEXU); *P. Tenorio et al. 444* (MEXU); camino a Las Selvas, *J. Ramírez 142* (MEXU); Delicias, *E. Grau 15* (MEXU); El Edén, *V.C. Aguilar 1232* (MEXU); El Ranchito, 10 km del Molote, *N. Diego 5877* (MEXU); El Ranchito, 11 km al NE de El Paraíso, *J.C. Soto & F. Solórzano G. 12806* (MEXU); *J.C. Soto & S. Aureoles 7896* (MEXU); *P. Tenorio et al. 3177* (MEXU); *J.C. Soto & S. Román G. 10068* (MEXU); El Ranchito, 13 km al NE de El Paraíso, *J.C. Soto 11736* (MEXU); Las Selvas, *V. Valverde 104* (MEXU); Nueva Delhi, *V.C. Aguilar 1226* (MEXU); Paraíso, 44 km al NE de Atoyac, *E. Martínez S. et al. 3752* (MEXU); Ranchito, 8 km N of Paraíso toward Filo de Caballo, Road between Atoyac and Filo de Caballo, *J.S. Miller & P. Tenorio 591* (MEXU); AYUTLA DE LOS LIBRES, Los Magueyes desviación Colotepec sobre carretera Tierra Colorada a Ayutla de los Libres, *V.C. Aguilar 1507* (MEXU); CHILPANCINGO DE LOS BRAVO, El Ocotito, *H. Kruse 731* (MEXU); METLATONOC, 0.5 km al NE de San Isidro, *G. Campos-Ríos 1055* (MEXU); 1 km al S de San Martín, *G. Campos-Ríos 1057* (MEXU); 4 km al WNW de San Pedro, *G. Campos-Ríos 1107* (MEXU); 4.5 km al WNW de San Pedro, *G. Campos-Ríos 1108* (MEXU); MOCHITLÁN, Agua de Obispo, puente El Mosco, *H. Kruse 1468* (MEXU); PETATLÁN, 12 km al NNE de El Mameyal, *V.C. Aguilar 1119* (MEXU); Guayabera, 26 km al NE de Coyuquilla, *J.C. Soto et al. 12557* (MEXU); La Guaya-bera, 26 km de Coyuquilla, *J.C. Soto et al. 12206* (MEXU); **HIDALGO**, CHAPULHUACÁN, Roadside slope near Chapulhuacán, *A.J. Sharp 441826* (MEXU); XOCHICOATLÁN, Chinameca, 5 km al NE de Tianguistengo, *R. Hernández Magaña 6840* (MEXU); **JALISCO**, AUTLÁN DE NAVARRO, Arroyo de Ahuacapán, *L. Robles et al. 740* (MEXU); sierra de Manantlán, *A.L. Cárdenas et al. 25* (MEXU); CUAUTITLÁN DE GARCÍA BARRAGÁN, 52 km al NW de Colima, *R. Cuevas & G. Nieves 2145* (MEXU); Cuautitlán, *A.L. Cárdenas et al. 75* (MEXU); PIHUAMO, Jilotlán de los Dolores, 7 km SE of Mexican Hwy 110, *J. S. Miller & O. Téllez 3104* (MEXU); TECALITLÁN, Palos Altos, entre el camino San Isidro y la carretera federal a Ciudad Guzmán, *García-Mendoza et al. 3803* (MEXU); ZAPO-TITLÁN, 6 km al N de Zapotitlán brecha a Zacatlán, *P. Tenorio 9008* (MEXU); *P. Tenorio 9006* (MEXU);



- MICHOACAN**, COALCOMÁN DE VÁZQUEZ PALLARES, Puerto de las Cruces, *J. Rzedowski* 16662 (MEXU); **NAYARIT**, SAN BLAS, Route 28, between Tepic and Jalcacatlán, down side road to Macatan about 1 mi from jct with rout 28 disturbed roadside, *T.B. Croat* 45271 (MEXU); San Blas, *H. Bravo* 252-7038 (MEXU); TEPIC, 15-20 km al E de Francisco I. Madero, *O. Téllez* 10786 (MEXU); río Tepic, *F.W. Pennell* 19941 (MEXU); Tepic, 4.3 km al E del entronque a la Escondida, carretera vieja Tepic a Mazatlán, *R. Ramírez & G. Flores* 686 (MEXU); XALISCO, 25 km by road S of Tepic, along road between Tepic & Compostela, *G.L. Webster & G.J. Breckon* 15737 (MEXU); Arroyo El Limón, al E de Cofradía de Chocalón, camino a El Carrizal, *S. Aguilar* 266 (MEXU); **OAXACA**, PUTLA VILLA DE GUERRERO, 2.9 km al E desviación Concepción Progreso a San Pedro Siniyuvi, la desviación esta 10 km al N de Putla, *R. Torres et al.* 2002 (MEXU); Hwy 125 between Pinotepa Nacional and Tlaxiaco, 4.4 km S of Putla de Guerrero, *T.B. Croat* 45844 (MEXU); SAN ANDRÉS TENE-JAPAN, San Andrés, camino a la Sierra de Zongolica, *M. Rosas* 447 (MEXU); SAN FELIPE USILA, Valle Nacional, senda de cerro Cuate a Santiago Tlatepusco, *I. Calzada* 16434 (MEXU); SAN JERÓNIMO COATLÁN, 17 km al NE de Piedra Larga, camino a Progreso, *A. Campos* 1032 (MEXU); SAN JOSÉ CHILTEPEC, Chiltepec and vicinity, *G. Martínez C.* 316 (MEXU); Chiltepec, Tuxtepec, *G. Martínez* 230 (MEXU); SAN JUAN BAUTISTA VALLE NACIONAL, 15 km al SE de San Mateo Yetla, carretera Tuxtepec a Oaxaca, *R. Torres et al.* 7793 (MEXU); 21.4 km al S de Valle Nacional, sobre carretera a Oaxaca, *T. Wendt et al.* 2274 (MEXU); SAN JUAN COMALTEPEC, La Esperanza, *R. López L. & G.J. Martín* 333 (MEXU); Puerto Eligio, *E. López-García & G.J. Martín* 95 (MEXU); SAN JUAN JUQUILA VIJANOS, 3.5 km de Juquila Vijanos, terracería Juquila a Tanetze, *X. Munn et al.* 103 (MEXU); SAN JUAN LACHAO, 14 km al N de San Gabriel Mixtepec, *O. Téllez et al.* 930 (MEXU); SAN LUIS ACATLÁN, Potrerillos del Rincón, camino San Luis Acatlán a Iliatenco, *V.C. Aguilar* 1419 (MEXU); SAN MIGUEL CHIMALAPA, Arroyo El Trébol, que baja del cerro de la División a El Trébol, *S. Maya J.* 2736 (MEXU); Benito Juárez a La Ciénega, al E de la División, cerca de 8 km al E de Benito Juárez, *S. Maya J.* 2919 (MEXU); El Trébol, 1 km al E de Benito Juárez, cerca de 38 km al N de San Pedro Tapanatepec, *S. Maya J.* 1007 (MEXU); SAN PEDRO TEUTILA, Sochiapan, *R. Evans S.* 746 (MEXU); SANTA MARÍA CHIMALAPA, San Antonio Nuevo Paraíso, 400 m al W, camino a Plan de la Ceiba, *J. Rivera et al.* 678 (MEXU); San Antonio Nuevo Paraíso, al S camino al Río Oaxaca, *R. de Santiago et al.* 678 (MEXU); SANTA MARÍA JACATEPEC, Águila a San Agustín, entrando por La Reforma, 28 km al SW de Tuxtepec, carretera a Matías Romero, *R. Torres & E. Martínez S.* 11058 (MEXU); SANTIAGO CHOAPAN, La Ermita, 30 km al NE de Choapan camino a Playa Vicente, *R. Torres & D. Lorence* 4056 (MEXU); SANTIAGO COMALTEPEC, La Esperanza, *R. López L.* 333 (MEXU); TOTONTEPEC VILLA DE MORELOS, 11 km al N de Totontepec, carretera a Choapan, *R. Torres & L. Cortes* 10420 (MEXU); Rancho La Ardilla, 7 km al E de Totontepec, *E. Ramírez* 349 (MEXU); rancho San Antonio, 10 km al E de Totontepec, *E. Ramírez G.* 626 (MEXU); Totontepec, *J. Rivera R. & G.J. Martín* 1100



(MEXU); *J. Rivera R. 1100* (MEXU); **PUEBLA**, AMIXTLÁN, 1 km al NE de Cuautotola, *J.L. Contreras 5196* (MEXU); CHICONCUAUTLA, Tlalhuapan, sierra N, *F. Bacher 3* (MEXU); CUETZALAN DEL PROGRESO, Ocotepec, *D. Bilodeau s.n.* (MEXU); NAUZONTLA, Transecto Nauzontla a Xochitlán, región de la sierra norte de Puebla, *F.M. Inzunza 18* (MEXU); PANTEPEC, Km 14.5 de la carretera Mecapalapa, *J. Sarukán et al. 3971* (MEXU); TEZIUTLÁN, Temecata, *J.L. Contreras 5295* (MEXU); TLAOLA, 1 km al N de Huixtla, *J.L. Contreras 5788* (MEXU); XOCHITLÁN DE VICENTE SUÁREZ, San Francisco Ocotepec de Cárdenas, *J.L. Contreras 5593* (MEXU); YAONAHUAC, 2 km al N de La Unión, *J.L. Contreras 5041* (MEXU); Atotocoya, 20 km al S de Mazatepec, *A. Campos et al. 582* (MEXU); *P. Tenorio et al. 14042* (MEXU); **QUERÉTARO**, LANDA DE MATAMOROS, Rancho Nuevo, 2 km al SW de San Onofre, *H. Rubio 928* (MEXU); **SINALOA**, ESCUINAPA, 2.5 km al S de Isla del Bosque, *H. Aguiar H. & A.E. Aguilar 176* (MEXU); **TABASCO**, CÁRDENAS, Laguna El Yucateco, *P. Tenorio & M. Sousa 19516* (MEXU); *A. Hanan et al. 952* (MEXU); **VERACRUZ**, ACAYUCAN, 5.4 km de Acayucan, *González-Leija & V. Garza 6756* (MEXU); ACTOPAN, El Morro de la Mancha, 2.4 km E of Hwy 180 on shore of Golfo de México, about 68 km by road N of José Cardel and 120 km by road S of Nautla, *T. S. Cochrane & B. Cochrane 8598* (MEXU); ALTO LUCERO DE GUTIÉRREZ BARRIOS, Boca Andrés, *J. Dorantes 411* (MEXU); ALTOTONGA, cerro del Águila, 13 km N of Altotonga, 19 km by road on road to Tlapacoyan, *M. Nee & B.F. Hansen 18602* (MEXU); ATZACÁN, Huacapan en Santa Ana Atzacan, *M. Rosas 433* (MEXU); BANDERILLA, rancho Viejo, *F. Ventura A. 16205* (MEXU); CATEMACO, Catemaco, *Boege 3179* (MEXU); Catemaco and Buenavista, just E of Buena Vista, *J.S. Miller & P. Tenorio 706* (MEXU); Coyame, *M. Rosas 1392* (MEXU); Km 7 carretera Catemaco a Coyame, *González-Leija & V. Garza 2278* (MEXU); Puente de La Palma, 25 km al N de Catemaco, *R. C. Trigos 2755* (MEXU); Sontecomapan, *I. Calzada 7811* (MEXU); Zapoapan de Cabañas, entre la carretera Catemaco-Coatzacoalcos, *H. Bravo 222* (MEXU); CHOAPAS, LAS, Rancho El Milagro, 5 km al SW de la colonia Nueva Tabasqueña, *A. Rincón et al. 2893* (MEXU); COATEPEC, 2 km al E de San Marcos, *L. Orea L. 733* (MEXU); COATZACOALCOS, Hwy 180, of Coatzacoalcos, on Hwy 86, *J. Dwyer 14548* (MEXU); EMILIANO ZAPATA, Loma de Banco, carretera hacia El Rancho del Dr. Amezcua, *I. Calzada & R. Ortega O. 3639* (MEXU); FORTÍN, Resumidero, entre Fortín y Orizaba, *F. Miranda 613* (MEXU); HUATUSCO, Cascada de Tenexamaxa, *I. Calzada 8024* (MEXU); Tepezingo, *F. Ventura A. 11727* (MEXU); HUEYAPAN DE OCAMPO, Santa Rosa Loma Larga, a la orilla del pueblo, *M. Leonti 110* (MEXU); HUILOAPAN, sierra San Cristóbal between Ciudad Mendoza and Orizaba, along Hwy 150 about 3 km SW of Orizaba, S of autopista about 1/2 km, *T.B. Croat 39493* (MEXU); IXHUACAN DE LOS REYES, río Los Pescados a 500 m de Barranca Grande, *L. Orea L. 686* (MEXU); JUCHIQUE DE FERRER, Plan de las Hayas, Km 739 a 761, *A. Lot et al. 449* (MEXU); MECAYAPAN, Benigno Mendoza, *G. Castillo 12647* (MEXU); PUENTE NACIONAL, Casa Blanca, *M.G. Zolá et al. 718* (MEXU); RÍO BLANCO,

Roadside near río Blanco, *A.J. Sharp* 44919 (MEXU); SAN ANDRÉS TUXTLA, Abescoma, 1 km al N de San Andrés Tuxtla, camino a al Chininal, *R.C. Trigos* 3452 (MEXU); Estación de Biología Los Tuxtlas, Jardín Botánico, *R.C. Trigos* 3650 (MEXU); Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas, *G. Martínez* 1726 (MEXU); Km 18 camino Las Palmas a Catemaco, *González-Leija & V. Garza* 3739 (MEXU); Máquina Vieja, al N de San Andrés, *G. Shapiro* 245 (MEXU); SANTIAGO TUXTLA, 6.5 km de Santiago Tuxtla, 1.5 km desviación al Cerro del Mirador, *G. Martínez* 1467b (MEXU 105331); Santiago Tuxtla, *G. Martínez* 1467 (MEXU); TEZONAPA, Cruz Tetela, en los alrededores, lado S, *R. Robles G.* 919 (MEXU); Vista Hermosa a Ojo de Agua, *R. Robles G.* 1058 (MEXU); TLAPACOYAN, 2 km límite Puebla a Veracruz, carretera Tezuitlán a Tlapacoyan, *L.I. Nevling & Gómez-Pompa* 1684 (MEXU); Lagunilla, *F. Ventura* 20346 (MEXU); TOTUTLA, Mata Obscura, *F. Ventura* 5848 (MEXU); Totutla, *F. Ventura A.* 657 (MEXU); XALAPA, 2 mi SE of Xalapa, *F.A. Barkley et al.* 2550 (MEXU); Colonia 6 de Enero, 12 km entre E y SE de Xalapa, *J. Dorantes* 213 (MEXU); Jardín Botánico Rancho Guadalupe a 3 km sobre la carretera de Xalapa a Coatepec, *A.P. Vovides* 76 (MEXU); XICO, Barranca of Texolo, *C.G. Pringle* 8200 (MEXU); ZONGOLICA, Orizaba a Zongolica, *F. Miranda* 781 (MEXU).

15. *Varronia stellata* (Greenm.) Borhidi, *Acta Biol. Hung.*, **34**(3-4): 387. 1988. *Cordia stellata* Greenm., *Proc. Amer. Acad. Arts*, **39**(5):86-87. 1903. TIPO: México. Oaxaca. Cuicatlán. 2000 ft, Aug. 27, 1894, L.C. Smith 147 (HT: GH, IT: US).

**Ejemplares examinados:** [MÉXICO], COXCATLÁN, Coxcatlán on Cerro Ajue-reado and in the adjacent valley, *C.E. Smith Jr. et al.* 3549 (MEXU); OAXACA, CIUDAD IXTEPEC, Al W de La Estación de Ferrocarril Ixtepec, *C. Martínez* 1210 (MEXU); SAN ANTONIO NANAHA-TIPAM, 2 km al W de San Gabriel Casa Blanca, *A. Salinas et al.* 4176 (MEXU); 2 km al W de San Gabriel Casa Blanca, camino a San José Axusco, *García-Mendoza et al.* 3448 (MEXU); SAN BLAS ATEMPA, Istmo de Tehuantepec, 11.7 km by road E of Tehuantepec on Hwy 190 to Juchitán, *G.J. Breckon* 2063 (MEXU); SAN JOSÉ MI-AHUATLÁN, Barranca Seca, al SW de San José Axusco, *A. Salinas* 7778 (MEXU); Cañada "Corral de burros" (cerro Tepetroje); al S de San José Axusco, *A. Salinas et al.* 5515 (MEXU); cerro Tepetroja aproximadamente 6.5 km al SW de San José Axusco, *A. Salinas & García-Mendoza & E. Martínez S.* 4085 (MEXU509670); cerro Xancantitla, al W de San José Axusco, *P. Tenorio & E. Martínez* 17370 (MEXU); SAN JUAN BAUTISTA CUICATLÁN, 1 km al N de Valerio Trujano, camino a El Tomellín, *E. Martínez S. & V. Torres H.* 33526 (MEXU); 6 mi above Domingillo, *E.W. Nelson* 1646 (MEXU); barranca de Agua Amarilla, a 3.1 km al SW de San José del Chilar, *C. A. Cruz-Espinosa & E. San Pedro* 1407 (MEXU); barranca de las Guacamayas, San José del Chilar, *C.A. Cruz-Espinosa & E. San Pedro* 832 (MEXU); cerca y al sur de San Juan Bautista Cuicatlán, *L.C. Smith* 147 (GH); *V. González* 983 (MEXU); cerro el Zacatal, 4 km al S de San José del Chilar, *C.A. Cruz-Espinosa et al.* 1166 (MEXU); cerro Huarache Pintado, San José del Chilar, *C.A. Cruz-Espinosa & E. San Pedro* 939 (MEXU); cuesta de Quiotepec, *C. Conzat-*

*ti et al.* 2461 (GH); laderas al SE de San Juan Bautista Cuicatlán, *F. Miranda* 4559 (MEXU); Río Chiquito, a 16 km de Santiago Quiotepec camino a San Juan Bautista Cuicatlán, por la brecha, *E.M. Lira-Charco et al.* 1703 (MEXU); Santiago Quiotepec a San Juan Bautista Cuicatlán, a 10 km de Santiago Quiotepec, *E.M. Lira-Charco & R. Medina & L. Alvarado & J. Sandoval* 1695 (MEXU1045448); *L. Alvarado et al.* 194 (MEXU); SAN MARTÍN TOXPALAN, 2 km al SW del entronque carretera 131 con la brecha a Ayotla, *A. Salinas & C. H. Ramos* 3970 (MEXU507074); SANTA MARÍA IXCATLÁN, 1-2 km al E del entronque de la carretera 131, rumbo a Quiotepec, *A. Salinas* 4845 (MEXU); SANTO DOMINGO TEHUANTEPEC, Tehuantepec, *C.R. Orcutt* 6839 (MEXU); TEOTITLÁN DE FLORES MAGÓN, 6.5 mi S of Teotitlán de Flores Magón, *s.c.* 20138 (MEXU); Cerros de Teotitlán de Flores Magón, *C. Conzatti* 3456 (MEXU); PUEBLA, COXCATLÁN, 18 km al NW de Teotitlán del Camino, rumbo a Tehuacán, *González-Medrano et al.* 1178 (MEXU); 2 km al N de Calipan, *E. Manrique* 43 (MEXU); 3 km al SE de Calipan, carretera rumbo Coxcatlán, *F. Chiang et al.* 2441 (MEXU); 3 km al W de San José Tilapa, *F. Chiang et al.* 135a (MEXU); SAN GABRIEL CHILAC, San Luis Tultitlanapa. Barranca de Tlacuilosto, *C.A. Purpus* 3242 (GH); SINALOA, MAZATLÁN, *Arias, J. González O.* 5616 (MEXU); NAVOLATO, Carretera 20, frente a la pista de fumigación, *s.c.* 554 (MEXU).

16. *Varronia urticacea* (Standl.), Friesen, *Bull. Soc. Bot., Genève sér. 2*, **24**: 174. 1933. *Cordia urticacea* Standl., *Contr. U. S. Nat. Herb.*, **23**: 1222. 1924. TIPO: México, Guerrero, Real de Guadalupe, 1 200 m, Sep.

15, 1898, *E. Langlasse* 355 (HT: US, GH frag, IT: G, K, MEXU, MO).

**Ejemplares examinados:** GUERRERO, JOSE AZUETA, San Antonio, 11 km al NE de Vallecito de Zaragoza, *J.C. Soto* 9685 (MEXU); OAXACA, SAN MIGUEL TOTOLAPAN, Real de Guadalupe, *E. Langlasse* 355 (MO).

Se diferencia de *V. oaxacana* y *V. lauta*, por su abundante indumento hispido que cubre pecíolos, pedúnculos y ramas jóvenes. Es la especie menos conocida.

## CONCLUSIONES

El género *Varronia* en México está representado por 16 especies; de ellas, *V. curassavica* es la única presente en todo el país; *V. spinescens*, *V. inermis* y *V. globosa* se distribuyen desde Sinaloa hasta Chiapas y península de Yucatán. *V. macrocephala*, *V. oaxacana* y *V. guanacastensis* tienen la misma distribución, pero no se encuentran en la península de Yucatán; *V. bullata* sólo ha sido colectada en la península de Yucatán, aunque extiende su área de distribución a Centroamérica y *V. podocephala* es la única presente en el norte, incluyendo Coahuila y Nuevo León.

## AGRADECIMIENTOS

La revisión de herbario se hizo con financiamiento de la CONABIO, a través del proyecto CE005. Agradecemos al doctor Gerardo Salazar, en ese momento Jefe del Herbario Nacional de México (MEXU) las facilidades otorgadas para la realización de este trabajo.

## LITERATURA CITADA

- Borhidi, A., E. Gondár & Z. Orosz-Kovács. 1988. The reconsideration of the genus *Cordia*. *Acta Bot. Hung.*, **34**: 375-423.
- Browne, P., 1756. *The Civil and Natural History of Jamaica*. London.
- Brummitt R., K., 1992. "Vascular Plant Families and Genera". Royal Botanic Gardens, Kew.
- De Candolle, A.P., 1845. "CXXXIX. Boraginaceae". pp. 466-501. in: De Candolle, A. (ed.). *Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis*. 9. Treuttel & Würtz, Paris.
- Estrada, J., 1995. "*Cordia* Sugbénero *Varronia* (Boraginaceae)". *Flora de Colombia Monografía*, **14**, 176 pp.
- Gottschling, M., Hilger, H.H., Wolf, M. & Diane, N., 2001. "Secondary structure of the ITS1 transcript and its application in a reconstruction of the phylogeny of Boraginales". *Pl. Biol.*, **3**: 629-636.
- Gottschling, M., Miller, J.S., Weigend, M. & Hilger, H.H., 2005. "Congruence of a phylogeny of Cordiaceae (Boraginales) inferred from ITS1 sequence data with morphology, ecology and biogeography". *Ann. Missouri Bot. Gard.*, **92**: 425-437.
- Heubl, G.R., Gaviria J. & G. Wanner, 1990. "A contribution to the taxonomy and Evolution of *Cordia* (Boraginaceae). -Chromosome numbers, pollen morphology and crystal pattern in wood". *Bot. Jahrb. Syst.*, **112**(2): 129-165.
- Johnston, I.M. 1930. "Studies in the Boraginaceae, VIII. Observations on the species of *Cordia* and *Tournefortia* known from Brazil, Paraguay, Uruguay, and Argentina". *Contr. Gray Herb.*, **92**: 3-89.
- , 1949. "Studies in the Boraginaceae, XVII. *Cordia* sect *Varronia* in Mexico and Central America". *J. Arnold Arb.*, **30**: 85-104.
- Miller, J.S., 2001. "Two new species of *Cordia* L. (Boraginaceae) from Madagascar". *Adansonia, Sér.*, **3**, **23**: 289-295.
- , 2007. "New Boraginales from Tropical America 5: New names and typifications for neotropical species of *Cordia* and *Varronia*". *Novon*, **17**(3): 372-375.
- Miller, J.S. & Gottschling, M., 2007. "Generic classification in the Cordiaceae (Boraginales): resurrection of the genus *Varronia*". *P. Br. Taxon*, **56**(1): 163-169.
- Nowicke, J.W. & Miller, J.S., 1990. "Pollen Morphology of the Cordiaceae (Boraginaceae): *Auxemma*, *Cordia* and *Patagonula*". *Pl. Syst. Evol. (Suppl.)*, **5**: 103-121.
- Nowicke, J.W. & Ridgway, J.E., 1973. "Pollen studies in the genus *Cordia* (Boraginaceae)". *Amer. J. Bot.*, **60**: 584-591.

Recibido: 31 junio 2011. Aceptado: 7 octubre 2011.